## Herzlichen Glückwunsch

Zu Ihrem neuen Caravan gratulieren wir Ihnen herzlich und bedanken uns, dass Sie sich für ein Qualitätsprodukt aus dem Hause Dethleffs entschieden haben.

Ob Sie Ihre Suche nach Urlaubsfreuden über gute oder schlechte Straßen führt, ob Ihr "Ferienhaus" im Grünen, am Meer oder im Gebirge steht: Ihr Dethleffs-Caravan wird immer dafür sorgen, dass Sie Ihren Urlaub genießen, denn das Team von Dethleffs baut seit mehr als 70 Jahren Wohnwagen und weiß, worauf es ankommt. Diese Erfahrung zeigt sich in der durchdachten, gemütlichen und dennoch durch und durch funktionellen Ausstattung ebenso wie in den hervorragenden Fahreigenschaften.

Jedes Dethleffs-Fahrzeug wird mit Sorgfalt gefertigt und die Qualität wird streng kontrolliert. Das sichert die lange Lebensdauer unserer Produkte. Aufgrund dieser strengen Anforderungen bürgen wir für die erstklassige Qualität unserer Produkte und gewähren Ihnen 6 Jahre Garantie auf die Dichtheit unserer Aufbauten gemäß unseren Garantiebedingungen (siehe Abschnitt 1.2).

Diese Bedienungsanleitung widmet sich vorwiegend dem Wohnaufbau Ihres Caravans. Sie vermittelt Ihnen alle wichtigen Informationen und Tipps, damit Sie alle technischen Vorzüge Ihres Dethleffs-Caravans voll und ganz nutzen können. Auch die Pflege – und somit Werterhaltung – haben wir berücksichtigt.

Zusätzlich erhalten Sie die separaten Unterlagen für das Fahrgestell und die diversen Einbaugeräte.

Wenden Sie sich zur Durchführung von Wartungsarbeiten oder wann immer Sie Hilfe benötigen, stets vertrauensvoll an Ihre autorisierte Fachwerkstatt. Sie kennt Ihren Caravan am besten und wird alle Ihre Wünsche schnell und zuverlässig erfüllen.

Nun wünschen wir Ihnen mit Ihrem Caravan viel Spaß, beste Erholung und stets gute Fahrt.

**Ihr Dethleffs-Team**

© 2008 Dethleffs GmbH & Co. KG, Isny

**1 Garantie . . . . . 7**
1.1 Garantieurkunde . . . . . 7
1.2 Garantiebedingungen . . . . . 8
1.3 Inspektionsnachweise . . . . . 9
1.4 Inspektionsplan Jahresinspektion . . . . 12
1.5 Inspektionsplan Dichtheitsinspektion . . . . . 13

**2 Einleitung . . . . . 15**
2.1 Allgemeines . . . . . 16
2.2 Umwelthinweise . . . . . 16

**3 Sicherheit . . . . . 19**
3.1 Brandschutz . . . . . 19
3.1.1 Vermeidung von Brandgefahren . . . . . 19
3.1.2 Feuerbekämpfung . . . . . 19
3.1.3 Bei Feuer . . . . . 19
3.2 Allgemeines . . . . . 20
3.3 Verkehrssicherheit . . . . . 20
3.4 Anhängerbetrieb . . . . . 22
3.5 Gasanlage . . . . . 22
3.5.1 Allgemeine Hinweise . . . . . 22
3.5.2 Gasflaschen . . . . . 23
3.6 Elektrische Anlage . . . . . 24
3.7 Wasseranlage . . . . . 24

**4 Vor der Fahrt . . . . . 25**
4.1 Erste Inbetriebnahme . . . . . 25
4.2 Zulassung . . . . . 25
4.3 Ankuppeln . . . . . 25
4.4 Anhängerkupplungen . . . . . 27
4.4.1 Sicherheitskupplung WS 3000 D . . . . 27
4.4.2 Sicherheitskupplung AKS 3004 . . . . . 27
4.5 Abkuppeln . . . . . 28
4.6 Zuladung . . . . . 28
4.6.1 Begriffe . . . . . 29
4.6.2 Berechnung der Zuladung . . . . . 31
4.6.3 Caravan richtig beladen . . . . . 32
4.6.4 Anhänge-, Stütz- und Achslast . . . . . 33
4.6.5 Dachlasten . . . . . 34
4.6.6 Beladen über die Auffahrrampe . . . . . 35
4.7 PVC-Fußbodenbelag . . . . . 35
4.8 Fernsehgerät . . . . . 36
4.9 Verkehrssicherheit . . . . . 37

**5 Während der Fahrt . . . . . 39**
5.1 Caravanbetrieb . . . . . 39
5.2 Bremsen . . . . . 40
5.3 Rückwärtsfahrt . . . . . 40

**6 Caravan aufstellen . . . . . 43**
6.1 Feststellbremse . . . . . 43
6.2 Unterlegkeile . . . . . 43
6.3 Kurbelstützen . . . . . 44
6.4 Eintrittstufe (frei stehend) . . . . . 45
6.5 Abwassertank, fahrbar . . . . . 45
6.6 230-V-Anschluss . . . . . 45
6.7 Kühlschrank . . . . . 46

**7 Wohnen . . . . . 47**
7.1 Türen . . . . . 47
7.1.1 Eingangstür, außen (Drehgriff) . . . . . 47
7.1.2 Eingangstür, außen (Klappgriff) . . . . . 48
7.1.3 Eingangstür, innen . . . . . 48
7.1.4 Eingangstür, geteilt . . . . . 49
7.1.5 Insektenschutzrollo an der Eingangstür . . . . . 49
7.1.6 Verdunklungsrollo an Eingangstür . . . . 50
7.2 Außenklappen . . . . . 50
7.2.1 Klappenschloss Heckklappe, außen . . . . . 51
7.2.2 Klappenschloss Heckklappe, innen . . . . . 51
7.2.3 Klappenschloss, ellipsenförmig . . . . . 52
7.2.4 Klappenschloss, rechteckig . . . . . 53
7.2.5 Klappe für Toiletten-Kassette . . . . . 53
7.2.6 Verschlussdeckel für Frischwasser-Einfüllstutzen . . . . . 54
7.2.7 Außenklappe 230-V-Anschluss . . . . . 54
7.3 Heizen . . . . . 55
7.4 Lüften . . . . . 55
7.5 Fenster . . . . . 55
7.5.1 Ausstellfenster mit Dreh-Ausstellern . . . . . 56
7.5.2 Ausstellfenster mit Automatik-Ausstellern . . . . . 57
7.5.3 Verdunklungsrollo und Insektenschutzrollo . . . . . 59
7.6 Dachhauben . . . . . 60
7.6.1 Dachhaube mit Schnappverschluss (Variante 1) . . . . . 61
7.6.2 Dachhaube mit Schnappverschluss (Variante 2) . . . . . 62
7.6.3 Kipp-Dachhaube . . . . . 63
7.6.4 Heki-Dachhaube (mini und midi) . . . . 64
7.6.5 Heki-Dachhaube . . . . . 65
7.6.6 Kurbelhub-Dachhaube . . . . . 67
7.7 Tische . . . . . 68
7.7.1 Hängetisch mit Gelenkstützfuß . . . . . 68
7.7.2 Schwenktisch . . . . . 68
7.7.3 Hubtisch der Rundsitzgruppe . . . . . 69
7.8 Fernsehgerät . . . . . 70
7.9 Leuchten . . . . . 72
7.10 Mittelsitzgruppe vergrößern . . . . . 72
7.11 Betten . . . . . 73
7.11.1 Etagenbett . . . . . 73
7.11.2 Etagenbett, klappbar . . . . . 73
7.11.3 Festes Bett (Gasdruckfeder) . . . . . 74
7.11.4 Heckbett, verstellbar . . . . . 74
7.12 Sitzgruppen zum Schlafen umbauen . . . . . 76
7.12.1 Längssitzgruppe und Seitensitzgruppe . . . . . 76

7.12.2 Rundsitzgruppe mit rechteckigem Tisch . . . . . 77
7.12.3 Rundsitzgruppe mit rundem Tisch . . . . 78
7.12.4 Bettverbreiterung zur Spielwiese (Variante 1) . . . . . 79
7.12.5 Bettverbreiterung zur Spielwiese (Variante 2) . . . . . 80

**8 Gasanlage . . . . . 81**
8.1 Allgemeines . . . . . 81
8.2 Gasflaschen . . . . . 82
8.3 Gasverbrauch . . . . . 83
8.4 Gasflaschen wechseln . . . . . 83
8.5 Gasabsperrventile . . . . . 84
8.6 Externer Gasanschluss . . . . . 84
8.7 Duomatic-Umschaltanlage . . . . . 85

**9 Elektrische Anlage . . . . . 89**
9.1 Generelle Sicherheitshinweise . . . . . 89
9.2 Begriffe . . . . . 89
9.3 12-V-Bordnetz . . . . . 90
9.3.1 Wohnraumbatterie, Allgemeines (Autark-Paket) . . . . . 90
9.3.2 Wohnraumbatterie prüfen (Autark-Paket) . . . . . 91
9.3.3 Wohnraumbatterie laden (Autark-Paket) . . . . . 92
9.4 Netzgerät . . . . . 93
9.5 Elektroblock EBL 109 (Autark-Paket) . . . . . 95
9.5.1 Batterie-Wahlschalter . . . . . 96
9.5.2 Batterie-Ladung . . . . . 96
9.6 Panel LT 109 (Autark-Paket) . . . . . 96
9.6.1 12-V-Hauptschalter . . . . . 97
9.6.2 Ladezustand der Wohnraumbatterie . . . . . 97
9.6.3 Füllstand des Wassertanks . . . . . 97
9.7 Panel LT 222 . . . . . 98
9.8 230-V-Bordnetz . . . . . 98
9.8.1 230-V-Anschluss . . . . . 98
9.8.2 Versorgungsleitung für externen 230-V-Anschluss . . . . . 99
9.9 Sicherungen . . . . . 100
9.9.1 12-V-Sicherungen . . . . . 100
9.9.2 230-V-Sicherung . . . . . 102
9.10 Anschluss an Zugfahrzeug . . . . . 102
9.10.1 Anschluss-Schema dreizehnpoliger Stecker . . . . . 102
9.10.2 Zugwagen-Installation (Autark-Paket) . . . . . 104

**10 Einbaugeräte . . . . . 105**
10.1 Allgemeines . . . . . 105
10.2 Heizung . . . . . 106
10.2.1 Richtig heizen . . . . . 106
10.2.2 Warmluft-Heizung Trumatic S . . . . . 106
10.2.3 Umluftgebläse . . . . . 109
10.2.4 Airmix-Komfort-Paket . . . . . 110
10.2.5 Warmwasser-Heizung Alde . . . . . 111
10.2.6 Elektro-Zusatzheizung Ultraheat . . . . 115
10.2.7 Erwärmung für Abwasserleitungen . . . 116
10.2.8 Elektrische Fußbodenerwärmung . . . . 117
10.2.9 Fußbodenerwärmung/Erwärmung für Abwassertank . . . . . 118
10.3 Klimaanlage Dometic . . . . . 118
10.4 Boiler . . . . . 120
10.4.1 Modellausführungen mit Abgaskamin auf der rechten Fahrzeugseite . . . . . 120
10.4.2 Boiler Truma . . . . . 121
10.4.3 Boiler Alde . . . . . 122
10.4.4 Boiler Reich . . . . . 123
10.4.5 Therme . . . . . 124
10.5 Kochstelle . . . . . 126
10.5.1 Gaskocher . . . . . 126
10.5.2 Gasbackofen . . . . . 127
10.5.3 Mikrowellengerät . . . . . 128
10.5.4 Dunstabzug . . . . . 129
10.6 Kühlschrank . . . . . 130
10.6.1 Kühlschrank-Lüftungsgitter . . . . . 130
10.6.2 Betrieb (Dometic 7er-Reihe mit Flammenanzeiger) . . . . . 131
10.6.3 Betrieb (Dometic 7er-Reihe mit manueller Zündung und Rahmenheizung) . . . . . 132
10.6.4 Betrieb (Dometic 7er-Reihe mit AES) . . . . . 134
10.6.5 Betrieb (Thetford ohne SES) . . . . . 136
10.6.6 Kühlschranktür-Verriegelung . . . . . 138

**11 Sanitäre Einrichtung . . . . . 141**
11.1 Wasserversorgung, Allgemeines . . . . 141
11.2 Wassertank . . . . . 142
11.2.1 Frischwasser-Einfüllstutzen mit Deckel . . . . . 142
11.2.2 Wasser einfüllen . . . . . 142
11.2.3 Wasser ablassen . . . . . 143
11.3 Abwassertank . . . . . 143
11.3.1 Abwassertank, fahrbar . . . . . 144
11.3.2 Abwassertank, fest montiert . . . . . 144
11.3.3 Abwassertank in Halterung unter dem Fahrzeug . . . . . 145
11.3.4 Geruchsverschluss . . . . . 145
11.4 Wasseranlage befüllen . . . . . 145
11.5 Wasseranlage entleeren . . . . . 146
11.6 Toilettenraum . . . . . 147
11.7 Toilette . . . . . 148
11.7.1 Schwenkbare Toilette . . . . . 148
11.7.2 Toilette mit eigenem Wassertank . . . . 149
11.7.3 Vakuum-Toilette (Dometic) . . . . . 150
11.7.4 Kassette entnehmen . . . . . 151
11.7.5 Kassette entleeren . . . . . 152

**12 Pflege . . . . . 153**
12.1 Äußere Pflege . . . . . 153
12.1.1 Waschen mit Hochdruckreiniger . . . . 153
12.1.2 Fahrzeug waschen . . . . . 153
12.1.3 Fensterscheiben aus Acrylglas . . . . . 154
12.1.4 Feuerverzinktes Fahrgestell . . . . . 154
12.1.5 Unterboden . . . . . 155
12.1.6 Abwassertank . . . . . 155
12.2 Innere Pflege . . . . . 155
12.3 Dunstabzug . . . . . 156
12.4 Klimaanlage Dometic . . . . . 157
12.5 Vakuum-Toilette (Dometic) . . . . . 157
12.6 Winterpflege . . . . . 158
12.6.1 Vorbereitungen . . . . . 158
12.6.2 Winterbetrieb . . . . . 158
12.6.3 Nach Abschluss der Wintersaison . . 159
12.7 Still-Legung . . . . . 159
12.7.1 Vorübergehende Still-Legung . . . . . 159
12.7.2 Still-Legung über Winter . . . . . 160
12.7.3 Inbetriebnahme des Fahrzeugs nach vorübergehender Still-Legung oder nach Still-Legung über Winter . . . . . 161

**13 Wartung . . . . . 163**
13.1 Amtliche Prüfungen . . . . . 163
13.2 Inspektionsarbeiten . . . . . 163
13.3 Wartungsarbeiten . . . . . 163
13.4 Sicherheitskupplungen . . . . . 164
13.4.1 Allgemeines . . . . . 164
13.4.2 AKS 3004 . . . . . 164
13.4.3 WS 3000 D . . . . . 165
13.5 Bremsanlage BPW/ AL-KO-Chassis . . . . . 165
13.6 Warmwasser-Heizung Alde . . . . . 166
13.6.1 Flüssigkeitsstand prüfen . . . . . 166
13.6.2 Heizflüssigkeit nachfüllen . . . . . 166
13.6.3 Heizungsanlage entlüften . . . . . 167
13.7 Auswechseln von Glühlampen und Leuchtstoffröhren . . . . . 167
13.7.1 Deckenleuchte (Abdeckung mit Schrauben) . . . . . 168
13.7.2 Halogenspotleuchte (verschiebbar) . . . . . 168
13.7.3 Halogenspotleuchte (mit Glaskelch) . . . . . 169
13.7.4 Kochstellenleuchte im Dunstabzug . . . . . 169
13.7.5 Halogeneinbauleuchte (flach) . . . . . 169
13.7.6 Halogeneinbauleuchte mit Gehäuse . . . . . 170
13.7.7 Halogenaufbauleuchte (schwenkbar) . . . . . 170
13.7.8 Indirekte Beleuchtung . . . . . 171
13.7.9 Lichtsäule . . . . . 171
13.8 Batteriewechsel bei Kleiderschrankleuchte mit LED . . . . . 171
13.9 Ersatzteile . . . . . 172
13.10 Typschild . . . . . 173
13.11 Warn- und Hinweisaufkleber . . . . . 173

**14 Räder und Reifen . . . . . 175**
14.1 Allgemeines . . . . . 175
14.2 Reifenauswahl . . . . . 176
14.3 Bezeichnungen am Reifen . . . . . 177
14.4 Umgang mit Reifen . . . . . 177
14.5 Radwechsel . . . . . 177
14.5.1 Allgemeine Hinweise . . . . . 177
14.5.2 Anziehdrehmoment . . . . . 178
14.5.3 Rad wechseln . . . . . 178
14.5.4 Rad wechseln bei Alufelgen . . . . . 180
14.6 Ersatzrad-Halterung . . . . . 180
14.7 Reifendruck . . . . . 180

**15 Störungssuche . . . . . 185**
15.1 Fahrwerk . . . . . 185
15.2 Bremsanlage . . . . . 185
15.3 Elektrische Anlage . . . . . 186
15.4 Gasanlage . . . . . 187
15.5 Kochstelle . . . . . 188
15.5.1 Gaskocher/Gasbackofen . . . . . 188
15.5.2 Mikrowellengerät . . . . . 188
15.6 Heizung, Boiler und Therme . . . . . 189
15.6.1 Warmluft-Heizung Trumatic S . . . . . 189
15.6.2 Heizung/Boiler Alde . . . . . 189
15.6.3 Boiler Truma . . . . . 189
15.6.4 Truma Therme . . . . . 190
15.7 Kühlschrank . . . . . 190
15.8 Klimaanlage Dometic . . . . . 191
15.9 Wasserversorgung . . . . . 192
15.10 Vakuum-Toilette (Dometic) . . . . . 192
15.11 Aufbau . . . . . 193

**16 Sonderausstattungen . . . . . 195**
16.1 Gewichte von Sonderausstattungen . . . . . 195

**17 Hilfreiche Tipps . . . . . 197**
17.1 Verkehrsbestimmungen im Ausland . . . . . 197
17.2 Hilfe auf Europas Straßen . . . . . 197
17.3 Geschwindigkeitsbeschränkungen . . 200
17.4 Fahren mit Abblendlicht in europäischen Staaten . . . . . 202
17.5 Übernachten im Fahrzeug abseits von Campingplätzen . . . . . 202
17.6 Gasversorgung in europäischen Staaten . . . . . 204
17.7 Mautbestimmungen in europäischen Staaten . . . . . 206
17.8 Tipps zum sicheren Übernachten unterwegs . . . . . 206
17.9 Tipps für Wintercamper . . . . . 207
17.10 Reisechecklisten . . . . . 207

## 1.1 Garantieurkunde

| | |
|---|---|
| **Fahrzeugdaten** | |
| Modell: | |
| Fahrgestell-Hersteller: | |
| Seriennummer: | |
| Erstzulassung: | |
| Gekauft bei Firma: | |
| Ablauf der Garantiefrist: | |
| Schlüsselnummer: | |
| Fahrgestellnummer: | |
| Family Card mit Langzeit-Garantie | ja/nein |
| | |
| **Kundenanschrift** | |
| Name, Vorname: | |
| Straße, Nr.: | |
| PLZ, Ort: | |
| | |
| | |
| | |
| Stempel und Unterschrift des Händlers | |

Änderungen in Konstruktion, Ausstattung und Lieferumfang bleiben vorbehalten. Es sind auch Sonderausstattungen aufgeführt, die nicht zum serienmäßigen Lieferumfang gehören. Die Beschreibungen und Abbildungen in dieser Broschüre sind keiner bestimmten Version zuzuordnen. Für alle Details hat allein die jeweils gültige Ausstattungsliste Gültigkeit.

## 1.2 Garantiebedingungen

1. Die Firma Dethleffs GmbH & Co. KG räumt dem Käufer nach seiner Wahl zusätzlich zu den ihm zustehenden gesetzlichen Gewährleistungs- und Produkthaftungsansprüchen eine Garantie von sechs Jahren darauf ein, dass die von ihr gebauten Fahrzeuge so abgedichtet sind, dass keine Nässe von außen nach innen (Innenraum) dringt.
   Garantieverpflichtungen bestehen nicht, wenn die Undichtigkeit auf unsachgemäße Handhabung von Fenstern, Türen und Dachhauben bzw. auf unsachgemäß reparierte Schäden zurückzuführen ist. Von der Garantie ausgenommen sind auch Schäden, die durch Naturgewalten (z. B. Hochwasser) verursacht werden. Die Garantieverlängerungen beinhalten ausschließlich die fachgerechte Instandsetzung. Wandlungs- und Minderungsansprüche sowie Fahrtkosten oder sonstige indirekte Kosten sind von der Garantie ausgeschlossen.
2. Bei Auftreten einer Undichtigkeit verpflichtet sich die Firma Dethleffs GmbH & Co. KG im Rahmen dieser Garantiebedingungen zur Nachbesserung der betroffenen Fahrzeugteile durch kostenlose Instandsetzung oder durch Austausch der Teile, je nachdem, was zur unmittelbaren Schadensbeseitigung notwendig ist.
   Die Mängelbeseitigung hat durch die Firma Dethleffs GmbH & Co. KG oder durch eine autorisierte Fachwerkstatt nach den Richtlinien der Firma Dethleffs GmbH & Co. KG zu erfolgen.
3. Voraussetzung für diese Garantie ist, dass das Fahrzeug jährlich einer autorisierten Fachwerkstatt zur Inspektion vorgeführt wird. Die Vorführung hat jährlich jeweils spätestens 2 Monate nach dem Jahrestag der Erstzulassung (bzw. der Übergabe) zu erfolgen.
   Wird die Inspektion nicht fristgerecht durchgeführt, erlischt der Garantieanspruch und kann auch durch eine später durchgeführte Inspektion nicht wieder in Kraft gesetzt werden.
   Als Nachweis für die durchgeführte Inspektion sind auf dem dafür vorgesehenen Coupon im Garantieheft der Firma Dethleffs GmbH & Co. KG die Inspektionsmarken aufzukleben und vom jeweiligen Dethleffs-Handelspartner durch Stempel, Datum und Unterschrift zu bestätigen.
4. Die Garantie beginnt am Tage der Erstzulassung oder Übergabe des Fahrzeuges an den Endverbraucher, spätestens 1 Jahr nach Auslieferung an den Händler, und gilt für die Zeit der Gebrauchsfähigkeit des Fahrzeuges, längstens 6 Jahre. Durch Eigentumswechsel am Kaufgegenstand werden Garantieverpflichtungen nicht berührt. Die Garantie erlischt, wenn eine der in Ziff. 3 vorgesehenen Fristen nicht eingehalten wurde. Die Durchführung der Garantiearbeit verlängert nicht die Garantiezeit.
5. Für die bei einer Nachbesserung eingebauten Teile wird bis Ablauf der Garantiepflicht des Fahrzeuges ebenfalls Gewähr geleistet im Rahmen dieser Bestimmungen.
6. Das Auftreten von Undichtigkeit ist vom Eigentümer innerhalb von 15 Tagen an die Firma Dethleffs GmbH & Co. KG oder an einen Dethleffs-Handelspartner schriftlich zu melden. Der Meldung muss die Garantieurkunde, versehen mit den entsprechenden Garantiemarken, beigefügt sein. Wird das Auftreten der Undichtigkeit nicht innerhalb der angegebenen Frist gemeldet, besteht kein Anspruch auf Garantie.
   Die Beseitigung der Undichtigkeit erfolgt nach Zustimmung der Firma Dethleffs GmbH & Co. KG.
   Wird über die Art, den Umfang und das Ergebnis der Nachbesserung in angemessenem Rahmen keine Einigung erzielt, wird von der Firma Dethleffs GmbH & Co. KG oder dem Dethleffs-Handelspartner ein neutraler Sachverständiger hinzugezogen, dessen Entscheidung für alle Beteiligten verbindlich ist.

7. Die Kosten der Inspektion sind vom Garantienehmer zu tragen.
8. Als Gerichtsstand sind, soweit gesetzlich zulässig, die für Isny zuständigen Gerichte vereinbart.

## 1.3 Inspektionsnachweise

**Übergabe**

Datum:

Unterschrift und Stempel des Dethleffs-Handelspartners:

**1. Jahr**

Datum:

Unterschrift und Stempel des Dethleffs-Handelspartners:

**Dichtheitsinspektion**

**Hier die Inspektionsmarke einkleben.**

- ❍ Jahresinspektion 1. Jahr
- ❍ Dichtheitsinspektion 1. Jahr
  - ❍ Keine Mängel festgestellt
  - ❍ Festgestellte Mängel:

Sollte aufgrund der Inspektion die Notwendigkeit von weiter gehenden Arbeiten festgestellt werden, wird die Ausführung von der Auftragserteilung des Kunden abhängig gemacht. Bitte beachten Sie auch die Service-Intervalle der einzelnen Gerätehersteller. Hinweise finden Sie in den beigefügten Service-Unterlagen.

## 2. Jahr

Datum:

Unterschrift und Stempel des Dethleffs-Handelspartners:

## Dichtheitsinspektion

**Hier die Inspektions-marke einkleben.**

- ❍ Jahresinspektion 2. Jahr
- ❍ Dichtheitsinspektion 2. Jahr
  - ❍ Keine Mängel festgestellt
  - ❍ Festgestellte Mängel:

## 3. Jahr

Datum:

Unterschrift und Stempel des Dethleffs-Handelspartners:

## Dichtheitsinspektion

**Hier die Inspektions-marke einkleben.**

- ❍ Jahresinspektion 3. Jahr
- ❍ Dichtheitsinspektion 3. Jahr
  - ❍ Keine Mängel festgestellt
  - ❍ Festgestellte Mängel:

Sollte aufgrund der Inspektion die Notwendigkeit von weiter gehenden Arbeiten festgestellt werden, wird die Ausführung von der Auftragserteilung des Kunden abhängig gemacht. Bitte beachten Sie auch die Service-Intervalle der einzelnen Gerätehersteller. Hinweise finden Sie in den beigefügten Service-Unterlagen.

| 4. Jahr | Dichtheitsinspektion |
|---|---|
| Datum:<br><br>Unterschrift und Stempel des Dethleffs-Handelspartners: | **Hier die Inspektions-marke einkleben.** |

- ❍ Jahresinspektion 4. Jahr
- ❍ Dichtheitsinspektion 4. Jahr
  - ❍ Keine Mängel festgestellt
  - ❍ Festgestellte Mängel:

| 5. Jahr | Dichtheitsinspektion |
|---|---|
| Datum:<br><br>Unterschrift und Stempel des Dethleffs-Handelspartners: | **Hier die Inspektions-marke einkleben.** |

- ❍ Jahresinspektion 5. Jahr
- ❍ Dichtheitsinspektion 5. Jahr
  - ❍ Keine Mängel festgestellt
  - ❍ Festgestellte Mängel:

Sollte aufgrund der Inspektion die Notwendigkeit von weiter gehenden Arbeiten festgestellt werden, wird die Ausführung von der Auftragserteilung des Kunden abhängig gemacht. Bitte beachten Sie auch die Service-Intervalle der einzelnen Gerätehersteller. Hinweise finden Sie in den beigefügten Service-Unterlagen.

## 1.4 Inspektionsplan Jahresinspektion

| Pos. | Bauteil | Tätigkeit | Intervall |
|---|---|---|---|
| 1 | Dachhauben | Innenrahmen der Dachhauben demontieren und Schraubverbindungen der Halteklammern nachziehen | 1. Jahr |
| 2 | Bugrad | schmieren, Felge auf Beschädigung prüfen, Reifen-Sichtkontrolle, Gewindespindel und Kurbel prüfen | jährlich |
| 3 | Kurbelstützen | schmieren | jährlich |
| 4 | Gelenke, Scharniere und Hebel am Fahrwerk | schmieren | jährlich |
| 5 | Unterboden | Sichtkontrolle, ggf. Unterbodenschutz ausbessern | jährlich |
| 6 | Fahrgestell | schmieren | jährlich |
| 7 | Radbefestigung | Radmuttern anziehen, Radlager prüfen | jährlich |
| 8 | Reifen und Felgen | Luftdruckkontrolle (siehe Abschnitt 14.7); Sichtkontrolle auf Beschädigung, Profiltiefe mindestens 2 mm | jährlich |
| 9 | Bremsen, Bremsbeläge | prüfen, ggf. nachstellen; Belagstärke min. 1,6 mm | jährlich |
| 10 | Beleuchtung außen | Funktionskontrolle | jährlich |
| 11 | Kühlschrank, Heizung, Küchenzeile, Verschlüsse von Stauraumklappen, Wasseranlage, Elektrik innen | Funktionskontrolle | jährlich |
| 12 | Polster, Gardinen, Rollos | Sichtkontrolle | jährlich |
| 13 | Fenster, Dachhauben | Funktionskontrolle, Dichtheitsprüfung, Dichtungen mit Talkum einreiben | jährlich |
| 14 | Dichtungsleisten, -kanten, -gummi | auf Beschädigung prüfen | jährlich |
| 15 | Bremstrommeln | Sichtkontrolle ob riefen- und rostfrei; Federspannung prüfen | alle 2 Jahre |
| 16 | Achslager | Spiel kontrollieren | alle 2 Jahre |
| 17 | Kronmutter am Rad | Sitz- und Blindsicherung kontrollieren | alle 2 Jahre |
| 18 | Auflaufbremse | Funktionskontrolle | alle 2 Jahre |

| Pos. | Bauteil | Tätigkeit | Intervall |
|---|---|---|---|
| 19 | Bremsseilzüge | Sichtkontrolle | alle 2 Jahre |
| 20 | Fahrgestellunterbau | Schrauben auf festen Sitz prüfen | alle 2 Jahre |
| 21 | Gasanlage | offizielle Gasprüfung | alle 2 Jahre |

Änderungen des Inspektionsplans vorbehalten.

## 1.5 Inspektionsplan Dichtheitsinspektion

| Pos. | Bauteil | Tätigkeit |
|---|---|---|
| 1.1 | Radkästen | Sichtkontrolle |
| 1.2 | Anschluss Fußbodenplateau Heckwand | Sichtkontrolle |
| 1.2.1 | Anschluss links in Fahrtrichtung Seitenwand | Sichtkontrolle |
| 1.2.2 | Anschluss rechts in Fahrtrichtung Seitenwand | Sichtkontrolle |
| 1.3 | Anschluss Fußbodenplateau Bugwand | Sichtkontrolle |
| 1.3.1 | Anschluss links in Fahrtrichtung Seitenwand | Sichtkontrolle |
| 1.3.2 | Anschluss rechts in Fahrtrichtung Seitenwand | Sichtkontrolle |
| 1.4 | Anschluss Fußbodenplateau Seitenwand rechts | Sichtkontrolle |
| 1.5 | Anschluss Fußbodenplateau Seitenwand links | Sichtkontrolle |
| 1.6 | Anschluss zum Fahrerhaus | Sichtkontrolle |
| 1.7 | Bodenrahmen mit Bodenrahmenausschnitten | Sichtkontrolle |
| 1.8 | Zustandskontrolle der Außenbleche | Sichtkontrolle |
| 1.9 | Zustandskontrolle Fenstergummis, Dehnfugen, Dichtnähte | Sichtkontrolle |
| 2.1 | Messungen des Fußbodenplateaus an diesen Anschluss-Stellen mit Feuchtigkeitsmessgerät; entsprechende Werte aufschreiben mit Datum der Feststellung. Vorgeschriebene Maximalwerte – bis 20 % normal.<br>Sollten die Werte über 20 % liegen, prüfen Sie, ob es sich um eine Kondenswasseransammlung handelt. | Messen |
| 2.2 | Messungen im Innenraum des Fahrzeugs (Wände, Fensterausschnitte, Dach usw.), dabei auf farbliche Veränderung des Dekors achten. Vorgeschriebene Maximalwerte – bis 20 % normal.<br>Sollten die Werte über 20 % liegen, prüfen Sie, ob es sich um eine Kondenswasseransammlung handelt. | Messen |
| 3.1 | Radkästen | Einsprühen mit Dethleffs Spezialdichtmittel |
| 3.2 | Anschluss Fußbodenplateau Heckwand | Einsprühen mit Dethleffs Spezialdichtmittel |

| Pos. | Bauteil | Tätigkeit |
|---|---|---|
| 3.3 | Anschluss Fußbodenplateau Bugwand | Einsprühen mit Dethleffs Spezialdicht-mittel |
| 3.4 | Anschluss Fußbodenplateau Seitenwand rechts | Einsprühen mit Dethleffs Spezialdicht-mittel |
| 3.5 | Anschluss Fußbodenplateau Seitenwand links | Einsprühen mit Dethleffs Spezialdicht-mittel |

Änderungen des Inspektionsplans vorbehalten.

## Vor dem ersten Start diese Bedienungsanleitung vollständig lesen!

Die Bedienungsanleitung immer im Fahrzeug mitführen. Alle Sicherheitsbestimmungen auch an andere Benutzer weitergeben.

▶ Die Nichtbeachtung dieses Zeichens kann zur Gefährdung von Personen führen.

▷ Die Nichtbeachtung dieses Zeichens kann zu Schäden im oder am Fahrzeug führen.

▷ Dieses Zeichen weist auf Empfehlungen oder Besonderheiten hin.

▷ Dieses Zeichen weist auf umweltbewusstes Verhalten hin.

Mit Ihrem Dethleffs-Caravan erhalten Sie eine Mappe mit folgenden Fahrzeugbegleitpapieren:

**Dethleffs-Unterlagen**

- Bedienungsanleitung
- Dethleffs-Händlerverzeichnis

**Zusätzliche Unterlagen**

- Gebrauchs- und Einbauanleitungen verschiedener Einbaugeräte
- Kompletter Unterlagensatz des Fahrgestell-Herstellers
- Prüfbescheinigung für Gasanlagen nach deutschen Bestimmungen

**Diese Bedienungsanleitung enthält Abschnitte, in denen modellbezogene Ausstattungen oder Sonderausstattungen beschrieben sind. Diese Abschnitte sind nicht extra gekennzeichnet. Es ist möglich, dass Ihr Fahrzeug nicht mit diesen Sonderausstattungen ausgerüstet ist. Die Ausstattung Ihres Fahrzeugs kann daher bei einigen Abbildungen und Beschreibungen abweichen.**

Andererseits kann Ihr Fahrzeug mit weiteren Sonderausstattungen ausgerüstet sein, die in dieser Bedienungsanleitung nicht beschrieben sind.

Die Sonderausstattungen sind dann beschrieben, wenn sie einer Erklärung bedürfen.

Die separat beigelegten Bedienungsanleitungen beachten.

▷ Die Angaben "rechts", "links", "vorne", "hinten" beziehen sich stets auf das Fahrzeug in Fahrtrichtung gesehen.

▷ Alle Maße und Gewichte sind "circa"-Angaben.

Wenn die Hinweise in dieser Bedienungsanleitung nicht beachtet werden und deshalb ein Schaden am Fahrzeug entsteht, entfällt der Garantieanspruch.

Unsere Fahrzeuge werden ständig weiterentwickelt. Wir bitten um Verständnis, dass Änderungen in Form, Ausstattung und Technik vorbehalten sind. Aus dem Inhalt dieser Bedienungsanleitung können aus diesen Gründen keine Ansprüche an den Hersteller abgeleitet werden. Beschrieben sind die bis zur Drucklegung bekannten und eingeführten Ausstattungen.

Nachdruck, Übersetzung und Vervielfältigung, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht gestattet.

▷ Dem Fahrzeug ist kein Radschlüssel und kein Wagenheber beigelegt. Vor dem Start für Notfälle einen handelsüblichen Radschlüssel beschaffen. Wenn kein AL-KO-Wagenheber (Sonderausstattung für AL-KO-Chassis) vorhanden ist, vor dem Start für Notfälle einen handelsüblichen Scherenwagenheber oder Hydraulikwagenheber beschaffen. Unsere autorisierten Handelspartner und Servicestellen beraten gerne.

## 2.1 Allgemeines

Das Fahrzeug ist nach dem Stand der Technik und nach den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können Personen verletzt oder kann das Fahrzeug beschädigt werden, wenn die Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung nicht beachtet werden.

Das Fahrzeug nur in technisch einwandfreiem Zustand benutzen. Die Bedienungsanleitung beachten.

Störungen, die die Sicherheit von Personen oder des Fahrzeugs beeinträchtigen, sofort von Fachpersonal beheben lassen. Um weitergehende Schäden zu vermeiden, bei Störungen die Schadensminderungspflicht des Benutzers beachten.

Die Bremsanlage und die Gasanlage des Fahrzeugs nur von einer autorisierten Fachwerkstatt prüfen und reparieren lassen.

Veränderungen am Aufbau dürfen nur mit Genehmigung des Herstellers durchgeführt werden.

Reisegepäck und Zubehör nur bis zur technisch zulässigen Gesamtmasse mitführen.

Die vom Hersteller vorgegebenen Prüf- und Inspektionsfristen einhalten.

## 2.2 Umwelthinweise

▷ Ruhe und Sauberkeit der Natur nicht beeinträchtigen.

▷ Grundsätzlich gilt: Abwasser aller Art und Hausmüll gehören nicht in den Straßengully oder in die freie Natur.

▷ Abwassertank und Toiletten-Kassette oder Fäkalientank nur an speziell dafür ausgewiesenen Entsorgungsstationen auf Campingplätzen oder Stellplätzen entleeren. Beim Aufenthalt in Städten und Gemeinden die Hinweise an den Stellplätzen beachten oder nach Entsorgungsstationen fragen.

▷ Abwasser an Bord nur im Abwassertank oder notfalls in anderen dafür geeigneten Behältern sammeln.

▷ Abwassertank so oft wie möglich entleeren, auch wenn der Abwassertank nicht vollständig gefüllt ist (Hygiene).

Abwassertank und ggf. Ablassleitung nach Möglichkeit bei jeder Entleerung mit Frischwasser ausspülen.

▷ Toiletten-Kassette oder Fäkalientank nie zu voll werden lassen. Spätestens wenn die Füllstandsanzeige aufleuchtet, die Toiletten-Kassette oder den Fäkalientank unverzüglich entleeren.

- ▷ Hausmüll auch auf Reisen nach Glas, Blechdosen, Plastik und Nassmüll trennen. Bei der jeweiligen Gastgemeinde nach Entsorgungsmöglichkeiten fragen. Hausmüll darf nicht auf Parkplätzen in die dortigen Abfallbehälter entsorgt werden.
- ▷ Die Abfallbehälter möglichst oft in die Tonnen oder Container entleeren, die dafür vorgesehen sind. So lassen sich unangenehme Gerüche und problematische Müllansammlungen an Bord vermeiden.
- ▷ Motor des Zugfahrzeugs im Stand nicht unnötig laufen lassen. Ein kalter Motor setzt im Leerlauf besonders viele Schadstoffe frei. Die Betriebstemperatur des Motors wird am schnellsten durch Fahrt erreicht.
- ▷ Für die Toilette eine umweltfreundliche und biologisch gut abbaubare WC-Chemikalie in geringer Dosierung verwenden.
- ▷ Für längere Aufenthalte in Städten und Gemeinden Abstellplätze aufsuchen, die speziell für Caravangespanne ausgewiesen sind. Bei der jeweiligen Stadt oder Gemeinde nach Abstellmöglichkeiten erkundigen.
- ▷ Stellplätze immer in sauberem Zustand verlassen.

## Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie wichtige Sicherheitshinweise. Die Sicherheitshinweise dienen dem Schutz von Personen und Sachwerten.

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- den Brandschutz und das Verhalten bei Bränden
- das allgemeine Verhalten im Umgang mit dem Fahrzeug
- die Verkehrssicherheit des Fahrzeugs
- den Anhängerbetrieb
- die Gasanlage des Fahrzeugs
- die elektrische Anlage des Fahrzeugs
- die Wasseranlage des Fahrzeugs

# 3.1 Brandschutz

## 3.1.1 Vermeidung von Brandgefahren

- ▶ Kinder nie alleine im Fahrzeug lassen.
- ▶ Brennbare Materialien von Heizgeräten und Kochgeräten fern halten.
- ▶ Leuchten können sehr heiß werden. Wenn die Leuchte eingeschaltet ist, muss der Sicherheitsabstand zu brennbaren Gegenständen immer 30 cm betragen. Brandgefahr!
- ▶ Niemals tragbare Heizgeräte oder Kochgeräte benutzen.
- ▶ Nur autorisiertes Fachpersonal darf die elektrische Anlage, die Gasanlage oder die Einbaugeräte verändern.

## 3.1.2 Feuerbekämpfung

- ▶ Im Fahrzeug immer einen Trockenpulver-Feuerlöscher mitführen. Der Feuerlöscher muss zugelassen, geprüft und griffbereit sein.
- ▶ Der Feuerlöscher ist nicht im Lieferumfang enthalten.
- ▶ Den Feuerlöscher regelmäßig von autorisiertem Fachpersonal prüfen lassen. Prüfdatum beachten.
- ▶ In der Nähe der Kochstelle immer eine Löschdecke bereithalten.

## 3.1.3 Bei Feuer

- ▶ Alle Insassen evakuieren.
- ▶ Elektrische Versorgung ausschalten und vom Netz trennen.
- ▶ Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.
- ▶ Alarm geben und Feuerwehr rufen.
- ▶ Feuer bekämpfen, falls dies ohne Risiko möglich ist.

- ▷ Von der Lage und der Bedienung der Notausstiege überzeugen.
- ▷ Fluchtwege freihalten.
- ▷ Gebrauchsanweisung des Feuerlöschers beachten.

Als Notausstiege gelten alle Fenster und Türen, die folgende Kriterien erfüllen:

- Öffnung nach außen oder Verschiebung in horizontaler Richtung
- Öffnungswinkel mindestens 70°
- Durchmesser der lichten Öffnung mindestens 450 mm
- Abstand vom Fahrzeugboden maximal 950 mm

## 3.2 Allgemeines

- ▶ Der Sauerstoff im Fahrzeuginneren wird durch die Atmung und durch den Betrieb von gasbetriebenen Einbaugeräten verbraucht. Daher muss der Sauerstoff ständig ersetzt werden. Zu diesem Zweck sind im Fahrzeug Zwangslüftungen (z. B. Dachhauben mit Zwangslüftung, Pilzdachlüfter oder Bodenlüfter) eingebaut. Zwangslüftungen weder von innen noch von außen abdecken, z. B. mit einer Wintermatte, oder zustellen. Zwangslüftungen von Schnee und Laub freihalten. Es droht Erstickungsgefahr durch erhöhten $CO_2$-Gehalt.
- ▶ Durchgangshöhe der Türen beachten.
- ▶ Bei angebautem Dachgepäckträger mit Leiter die Leiter nur dann betreten, wenn die hinteren Kurbelstützen ausgefahren sind oder der Caravan am Zugfahrzeug angekuppelt ist oder der Caravan hinten kippsicher unterbaut ist. Der Caravan kann sonst nach hinten kippen. Absturzgefahr!

- ▷ Für die Einbaugeräte (Heizung, Kochstelle, Kühlschrank usw.) sind die jeweiligen Betriebsanleitungen und Bedienungsanleitungen maßgebend. Unbedingt beachten.
- ▷ Wenn Zubehör oder Sonderausstattungen angebaut werden, können sich die Abmessungen, das Gewicht und das Fahrverhalten des Fahrzeugs ändern. Die Anbauteile müssen zum Teil in die Fahrzeugpapiere eingetragen werden.
- ▷ Nur Felgen und Reifen verwenden, die für das Fahrzeug zugelassen sind. Angaben über die Größe der zugelassenen Felgen und Reifen den Fahrzeugpapieren entnehmen oder bei den autorisierten Handelspartnern und Servicestellen erfragen.
- ▷ Beim Abstellen des Fahrzeugs die Feststellbremse fest anziehen.

- ▷ Beim Verlassen des Fahrzeugs alle Türen, Außenklappen und Fenster schließen.
- ▷ Das Fahrzeug nur dann im Straßenverkehr bewegen, wenn der Fahrzeugführer eine für die Fahrzeug-Klasse gültige Fahrerlaubnis besitzt.
- ▷ Beim Verkauf des Fahrzeugs dem neuen Besitzer alle Bedienungsanleitungen des Fahrzeugs und der Einbaugeräte mitgeben.

## 3.3 Verkehrssicherheit

- ▶ Vor Fahrtbeginn die Funktion der Signal- und Beleuchtungseinrichtung und der Bremsen prüfen.
- ▶ Nach einer längeren Standzeit (ca. 10 Monate) die Bremsanlage und die Gasanlage von einer autorisierten Fachwerkstatt prüfen lassen.
- ▶ Vor Fahrtbeginn das Fernsehgerät von der Auflage entfernen und sicher verstauen.

- ▶ Vor Fahrtbeginn den Flachbildschirm und die Bildschirmhalterung in die Grundposition bringen und sichern. Bei einer Halterung im TV-Schrank den TV-Schrank schließen.
- ▶ Während der Fahrt dürfen sich keine Personen im Caravan aufhalten.
- ▶ Bei Unterführungen, Tunneln oder Ähnlichem die Gesamthöhe des Fahrzeugs (einschließlich Dachlasten) beachten.
- ▶ Im Winter muss das Dach vor Fahrtbeginn schnee- und eisfrei sein.
- ▶ Vor Fahrtbeginn den Abwassertank entleeren.
- ▶ Vor Fahrtbeginn die Auffahrrampe ganz einschieben und sichern.
- ▶ Regelmäßig vor der Fahrt oder im Abstand von 2 Wochen den Reifendruck prüfen. Ein falscher Reifendruck verursacht übermäßigen Verschleiß und kann zur Beschädigung der Reifen bis hin zum Platzen führen. Das Fahrzeug kann außer Kontrolle geraten.

- ▷ Vor Fahrtbeginn die Zuladung im Fahrzeug gleichmäßig verteilen (siehe Kapitel 4).
- ▷ Beim Beladen des Fahrzeugs und bei Fahrtunterbrechungen, wenn z. B. Gepäck oder Lebensmittel nachgeladen werden, die technisch zulässige Gesamtmasse und die zulässigen Achslasten beachten (siehe Fahrzeugpapiere).
- ▷ An der Anhängerkupplung des Zugfahrzeugs die maximal zulässige Stützlast nicht überschreiten und die Mindest-Stützlast nicht unterschreiten. Den Caravan nach diesen Gesichtspunkten beladen.
- ▷ Bei Caravanbetrieb müssen zwei Außenspiegel am Zugfahrzeug angebracht sein.
- ▷ Vor Fahrtbeginn die Schranktüren, die Toilettenraumtür, alle Schubladen und Klappen schließen. Die Kühlschrank-Türsicherung einrasten.
- ▷ Vor Fahrtbeginn die Tische zum Bettunterbau umbauen oder in der dafür vorgesehenen Halterung befestigen.
- ▷ Vor Fahrtbeginn Fenster und Dachhauben schließen.
- ▷ Vor Fahrtbeginn alle Außenklappen schließen und die Klappenschlösser verriegeln.
- ▷ Vor Fahrtbeginn externe Stützen entfernen und die am Fahrzeug angebauten Stützen einfahren.
- ▷ Vor Fahrtbeginn das Deichselstützrad ganz nach oben kurbeln.
- ▷ Vor Fahrtbeginn die Antenne in Parkposition bringen.
- ▷ Bei der ersten Fahrt und nach jedem Radwechsel die Radschrauben/Radmuttern nach 50 km nachziehen. Später von Zeit zu Zeit auf festen Sitz prüfen. Anziehdrehmoment siehe Kapitel 14.
- ▷ Reifen dürfen nicht älter als 6 Jahre sein, weil das Material mit der Zeit brüchig wird (siehe Kapitel 14).
- ▷ Bei der Rundsitzgruppe im Heck den Tisch absenken und an der Sitzbank befestigen. Dazu die Halterungen verwenden, die serienmäßig angebaut sind.

## 3.4 Anhängerbetrieb

- Beim An- oder Abkuppeln eines Anhängers ist Vorsicht geboten. Unfall- und Verletzungsgefahr!
- Während des Rangierens zum An- oder Abkuppeln dürfen sich keine Personen zwischen Zugfahrzeug und Anhänger aufhalten.

## 3.5 Gasanlage

### 3.5.1 Allgemeine Hinweise

- Vor Fahrtbeginn und beim Verlassen des Fahrzeugs alle Gasabsperrventile und das Haupt-Absperrventil schließen.
- Beim Tanken, auf Fähren oder in der Garage darf kein Gerät (z. B. Heizung oder Kühlschrank) in Betrieb sein, wenn es über den eingebauten Brenner betrieben wird. Explosionsgefahr!
- Wenn ein Gerät über einen Brenner betrieben wird, das Gerät nicht in geschlossenen Räumen (z. B. Garagen) in Betrieb nehmen. Vergiftungs- und Erstickungsgefahr!
- Die Gasanlage nur von einer autorisierten Fachwerkstatt warten, reparieren oder ändern lassen.
- Die Gasanlage vor Inbetriebnahme und gemäß den nationalen Bestimmungen von einer autorisierten Fachwerkstatt prüfen lassen. Dies gilt auch für nicht angemeldete Fahrzeuge. Bei Änderungen an der Gasanlage die Gasanlage sofort von einer autorisierten Fachwerkstatt prüfen lassen.
- Auch der Gasdruckregler und die Abgasrohre müssen geprüft werden. Der Gasdruckregler muss nach spätestens 10 Jahren ersetzt werden. Verantwortlich für die Veranlassung der Maßnahme ist der Halter des Fahrzeugs.
- Bei Defekt an der Gasanlage (Gasgeruch, hoher Gasverbrauch) besteht Explosionsgefahr! Sofort Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen. Fenster und Türen öffnen und gut lüften.
- Bei Defekt an der Gasanlage: Nicht rauchen, keine offenen Flammen entzünden und keine Elektroschalter (Lichtschalter usw.) betätigen.
- Defekt an der Gasanlage von einer autorisierten Fachwerkstatt beheben lassen.
- Vor Inbetriebnahme offener Brennstellen (Gaskocher) eine Dachhaube oder ein Fenster öffnen.
- Gaskocher oder Gasbackofen nicht für Heizzwecke verwenden.
- Wenn das Fahrzeug oder die Gasgeräte nicht benutzt werden, das Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.
- Wenn mehrere Gasgeräte vorhanden sind, ist für jedes Gasgerät ein Gasabsperrventil erforderlich. Wenn einzelne Gasgeräte nicht genutzt werden, das jeweilige Gasabsperrventil schließen.
- Zündsicherungen müssen nach Erlöschen der Gasflamme innerhalb einer Minute schließen. Dabei ist ein Klicken hörbar. Funktion von Zeit zu Zeit prüfen.

- Die eingebauten Gasgeräte sind ausschließlich für einen Betrieb mit Propangas, Butangas oder mit einem Gemisch beider Gase ausgelegt. Der Gasdruckregler sowie alle eingebauten Gasgeräte sind auf einen Betriebsdruck von 30 mbar ausgelegt.
- Propangas ist bis -42 °C, Butangas dagegen nur bis 0 °C vergasungsfähig. Bei tieferen Temperaturen ist kein Gasdruck mehr vorhanden. Butangas ist für den Winterbetrieb nicht geeignet.
- Regelmäßig den Gasschlauch am Gasflaschenanschluss auf Dichtheit prüfen. Der Gasschlauch darf keine Risse aufweisen und nicht porös sein. Den Gasschlauch spätestens 10 Jahre nach Herstellungsdatum in einer autorisierten Fachwerkstatt auswechseln lassen. Der Betreiber der Gasanlage muss den Austausch veranlassen.
- Der Gaskasten ist aufgrund seiner Funktion und Konstruktion ein nach außen offener Raum. Die serienmäßig eingebaute Zwangslüftung nie abdecken oder zustellen. Ausströmendes Gas kann sonst nicht nach außen abgeleitet werden.
- Den Gaskasten nicht als Stauraum benutzen, da Feuchtigkeit eindringen kann.
- Den Gaskasten vor dem Zugriff Unbefugter sichern. Dazu den Zugang verschließen.
- Das Haupt-Absperrventil an der Gasflasche muss zugänglich sein.
- Nur gasbetriebene Geräte (z. B. Gasgrill) anschließen, die für einen Gasdruck von 30 mbar ausgelegt sind.
- Das Abgasrohr muss an der Heizung und am Kamin dicht und fest angeschlossen sein. Das Abgasrohr darf keine Beschädigungen aufweisen.
- Abgase müssen ungehindert ins Freie austreten können und Frischluft muss ungehindert eintreten können. Deswegen Abgaskamine und Ansaugöffnungen sauber halten und freihalten (z. B. von Schnee und Eis). Es dürfen keine Schneewälle oder Schürzen am Fahrzeug anliegen.

### 3.5.2 Gasflaschen

- Gasflaschen nur im Gaskasten mitführen.
- Gasflaschen im Gaskasten senkrecht aufstellen.
- Gasflaschen verdreh- und kippsicher festzurren.
- Wenn die Gasflaschen nicht an den Gasschlauch angeschlossen sind, immer die Schutzkappe aufsetzen.
- Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen, bevor der Gasdruckregler oder der Gasschlauch von der Gasflasche entfernt wird.
- Gasdruckregler oder Gasschlauch nur von Hand an die Gasflaschen anschließen. Keine Werkzeuge verwenden.
- Ausschließlich spezielle Gasdruckregler mit Sicherheitsventil für den Einsatz in Fahrzeugen verwenden. Andere Gasdruckregler sind nicht zulässig und genügen den starken Beanspruchungen nicht.
- Bei Temperaturen unter 5 °C Enteisungsanlage (Eis-Ex) für Gasdruckregler verwenden.

- Nur 11-kg- oder 5-kg-Gasflaschen verwenden. Campinggasflaschen mit eingebautem Rückschlagventil (blaue Flaschen mit max. 2,5 bzw. 3 kg Inhalt) dürfen in Ausnahmefällen mit einem Sicherheitsventil verwendet werden.
- Für Außengasflaschen möglichst kurze Schlauchlänge verwenden (max. 150 cm).
- Niemals die Belüftungsöffnungen im Boden unter den Gasflaschen blockieren.

## 3.6 Elektrische Anlage

- Nur Fachpersonal an der elektrischen Anlage arbeiten lassen.
- Bevor Arbeiten an der elektrischen Anlage durchgeführt werden, alle Geräte und Leuchten abschalten, die Batterie abklemmen und das Fahrzeug vom Netz trennen.
- Nur Originalsicherungen mit den vorgegebenen Werten verwenden.
- Defekte Sicherungen nur auswechseln, wenn die Fehlerursache bekannt und beseitigt ist.
- Sicherungen niemals überbrücken oder reparieren.

## 3.7 Wasseranlage

- Stehendes Wasser im Wassertank oder in Wasserleitungen wird nach kurzer Zeit ungenießbar. Deshalb vor jeder Benutzung des Fahrzeugs die Wasserleitungen und den Wassertank mit mehreren Litern Frischwasser gründlich durchspülen. Dazu alle Wasserhähne öffnen. Nach jeder Benutzung des Fahrzeugs den Wassertank und die Wasserleitungen vollständig entleeren.

▷ Wenn das Fahrzeug für mehrere Tage nicht benutzt wird oder bei Frostgefahr nicht beheizt wird, die gesamte Wasseranlage entleeren. Die Wasserhähne in Mittelstellung geöffnet lassen. Das Sicherheits-/Ablassventil (wenn vorhanden) und alle Ablasshähne geöffnet lassen. So lassen sich Frostschäden an den Einbaugeräten, Frostschäden am Fahrzeug und Ablagerungen in wasserführenden Bauteilen vermeiden.

## Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie wichtige Informationen darüber, was Sie vor Fahrtantritt beachten müssen und welche Tätigkeiten Sie vor Fahrtantritt ausführen müssen.

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- die erste Inbetriebnahme
- die Zulassung des Fahrzeugs
- das Ankuppeln und Abkuppeln am Zugfahrzeug
- die Anhängerkupplung
- die Zuladung und deren Berechnung
- das Beladen des Fahrzeugs
- die Auffahrrampe
- den PVC-Fußbodenbelag
- das Verstauen des Fernsehgeräts

Am Ende des Kapitels finden Sie eine Checkliste, in der die wichtigsten Punkte noch einmal zusammengefasst sind.

## 4.1 Erste Inbetriebnahme

▷ Bei der ersten Fahrt und nach jedem Radwechsel die Radschrauben/Radmuttern nach 50 km nachziehen. Später von Zeit zu Zeit auf festen Sitz prüfen. Anziehdrehmoment siehe Kapitel 14.

▷ Prüfen, ob die Beleuchtungsanlage des Zugfahrzeugs mit der Beleuchtungsanlage des Caravans übereinstimmt (siehe Kapitel 9) und ob das Zugfahrzeug eine Nennspannung von 12 V liefert.

Mit dem Caravan wird ein Schlüsselsatz mitgeliefert.

Stets einen Ersatzschlüssel außerhalb des Fahrzeugs deponieren. Die jeweilige Schlüsselnummer notieren. Bei Verlust können unsere autorisierten Handelspartner und Werkstätten weiterhelfen.

## 4.2 Zulassung

Für den Caravan liegt eine allgemeine Betriebserlaubnis (ABE) vor.

Ihr Caravan ist ein zulassungspflichtiges Fahrzeug. Für die Zulassung benötigen Sie folgende Unterlagen:

- den Fahrzeugbrief
- eine Versicherungsbestätigung (Versicherungs-Doppelkarte)
- den Personalausweis
- ggf. eine Zulassungsvollmacht
- einen Antrag auf Zulassung

Bitte beachten Sie, dass einige Länder trotz EU-Kennzeichentafel ein separates Nationalitäts-Kennzeichen fordern.

## 4.3 Ankuppeln

▶ Beim An- oder Abkuppeln eines Anhängers ist Vorsicht geboten. Unfall- und Verletzungsgefahr!

▶ Während des Rangierens zum An- oder Abkuppeln dürfen sich keine Personen zwischen Zugfahrzeug und Anhänger aufhalten.

- ▶ Zulässige Stützlast und Hinterachslast des Zugfahrzeugs beachten. Stützlast und Hinterachslast dürfen nicht überschritten werden. Die Werte der Stützlast und der Hinterachslast den Fahrzeugpapieren und den Papieren der Anhängerkupplung entnehmen.
- ▶ Darauf achten, dass das Innere der Kupplung nicht verschmutzt ist und dass die beweglichen Teile der Kupplung (nicht die Kugelaufnahme) geschmiert sind.
- ▶ Bei Verwendung einer Sicherheitskupplung die Kugel nicht schmieren. Die Reibebeläge werden an die Kupplungskugel angepresst und erzeugen dadurch ein Schlingerdämpfungsmoment. Diese Schlingerdämpfung ist nur dann gewährleistet, wenn der Kupplungskopf am Zugfahrzeug von Fett und anderen Rückständen gesäubert wird. Beim Abschmieren der Sicherheitskupplung darauf achten, dass kein Öl oder Fett auf die Reibebeläge gelangt.

- ▷ Caravan mit Auflaufbremse: Caravan nicht mit aufgelaufener Bremse ankuppeln oder abkuppeln.
- ▷ Anhängerkupplung mit abnehmbarem Kugelhals: Wenn der Kugelhals falsch montiert ist, kann der Anhänger abreißen. Betriebsanleitung der Anhängerkupplung beachten.
- ▷ Zum Ankuppeln des Fahrzeugs das Deichselstützrad nach unten kurbeln und auf dem Boden aufsetzen.
- ▷ Den Stabilisierungshebel der Sicherheitskupplung nicht als Rangierhilfe benutzen.

- ▷ Prüfen, ob der Anschluss-Stecker des Caravans in die Steckdose des Zugfahrzeugs passt. Wenn sich Anschluss-Stecker und Steckdose unterscheiden, bei den autorisierten Handelspartnern und Werkstätten nach Adaptionsmöglichkeiten fragen.
- ▷ Weitere Informationen zur Sicherheitskupplung der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

*Ankuppeln:*

- ■ Den Caravan ankuppeln (siehe Abschnitt 4.4). Das Kupplungsmaul und die Kugel müssen ineinander greifen und dürfen nicht lose aufeinander liegen. Das Kupplungsmaul muss die Kugel vollständig umschließen.
- ■ Das Seil der Abreißbremse mit einer Schlaufe um den Kugelkopf der Anhängervorrichtung des Zugfahrzeugs hängen. Dabei die Länge des Seils beachten: Das Seil darf nicht auf dem Boden schleifen oder bei Kurvenfahrt die Bremsfunktion auslösen.
- ■ Das Deichselstützrad ganz nach oben kurbeln. Dabei die Laufrolle parallel zur Fahrtrichtung und zum Deichselkasten hin ausrichten.
- ■ Den Anschluss-Stecker des Caravans in die Steckdose des Zugfahrzeugs stecken. Darauf achten, dass die Nasen des Schutzdeckels am Stecker eingreifen. Die Nasen verhindern, dass sich der Stecker während der Fahrt löst.
- ■ Das Verbindungskabel in einer lockeren Schlinge über die Deichsel legen. Darauf achten, dass es nicht auf dem Boden schleifen kann.
- ■ Prüfen, ob die Anhängerkupplung richtig auf der Kupplungskugel sitzt. Die Sicherheitsanzeige beachten.
- ■ Prüfen, ob alle Kurbelstützen und das Deichselstützrad nach oben gekurbelt sind.
- ■ Die Lichtanlage des Caravans bei angeschlossenem Zugfahrzeug prüfen.

## 4.4 Anhängerkupplungen

▷ Vor dem Ankuppeln sicherstellen, dass der Kugelkopf der Anhängervorrichtung frei von Schmutz und Fett ist.

### 4.4.1 Sicherheitskupplung WS 3000 D

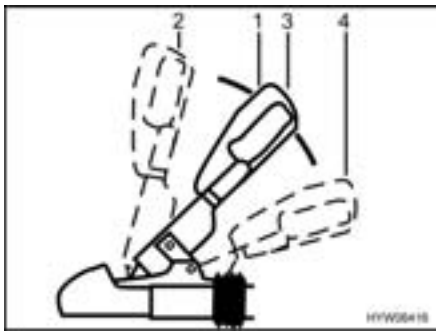



Bild 1 Sicherheitskupplung WS 3000 D

*Ankuppeln:*

- Kupplungsgriff (Bild 1,1) nach oben in Stellung "offen" (Bild 1,2) ziehen. Sicherheitskupplung ist geöffnet.
- Die geöffnete Sicherheitskupplung auf die Anhängerkugel des Zugfahrzeugs aufsetzen und den Kupplungsgriff loslassen. Der Griff gleitet selbsttätig in seine Ausgangsstellung (Bild 1,3) zurück.
- Zusätzlich den Kupplungsgriff mit der Hand (nicht mit dem Fuß) nach unten drücken. Das Schließen und Sichern erfolgt automatisch.
- Sichtkontrolle durchführen: Anhängerkugel darf in angekuppeltem Zustand nicht sichtbar sein.
- Die Stabilisierungseinrichtung aktivieren. Dazu den Kupplungsgriff aus geschlossener Stellung (Bild 1,3) bis zum Anschlag nach unten drücken (Bild 1,4).

Zum Ausschalten der Stabilisierungseinrichtung, z. B. zum Rangieren, den Kupplungsgriff (Bild 1,1) langsam bis zur geschlossenen Stellung (Bild 1,3) nach oben ziehen.

### 4.4.2 Sicherheitskupplung AKS 3004

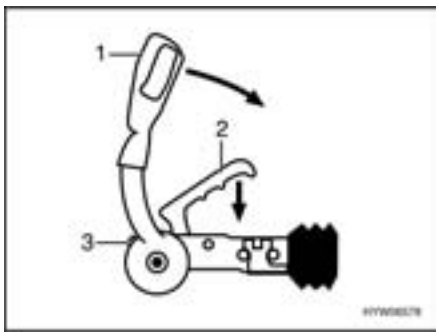



Bild 2 Sicherheitskupplung AKS 3004

*Ankuppeln:*

- Stabilisierungshebel (Bild 2,1) bis zum Anschlag nach oben ziehen.
- Kupplungsgriff (Bild 2,2) nach oben ziehen.

- Geöffnete Sicherheitskupplung auf Anhängerkugel aufsetzen. Der Kupplungsgriff rastet hörbar ein und geht in die Ausgangsstellung zurück.
- Zusätzlich den Kupplungsgriff von Hand (nicht mit dem Fuß) nach unten drücken. Das Schließen und Sichern erfolgt automatisch.
- Sichtkontrolle durchführen: Der grüne Zylinder der Sicherheitsanzeige (Bild 2,3) muss sichtbar sein.
- Die Stabilisierungseinrichtung aktivieren. Dazu den Stabilisierungshebel (Bild 2,1) bis zum Anschlag nach unten drücken.

## 4.5 Abkuppeln

▶ Beim An- oder Abkuppeln eines Anhängers ist Vorsicht geboten. Unfall- und Verletzungsgefahr!

▶ Zusätzlich die Sicherheitshinweise für das Ankuppeln in dieser Bedienungsanleitung beachten.

*Abkuppeln:*

- Feststellbremse des Caravans anziehen.
- An beiden Rädern die Unterlegkeile anlegen.
- Den Anschluss-Stecker des Caravans aus der Steckdose des Zugfahrzeugs herausziehen und in die Halterung an der Deichsel stecken.
- Das Seil der Abreißbremse vom Zugfahrzeug entfernen.
- Das Deichselstützrad nach unten kurbeln, bis es fest auf dem Boden steht. Anschließend die Anhängerkupplung lösen.
- Mit Hilfe des Deichselstützrads die Deichsel so weit anheben, bis das Zugfahrzeug ohne Gefahr weggefahren werden kann.

## 4.6 Zuladung

▶ Das Überladen des Fahrzeugs und ein falscher Reifendruck können zum Platzen der Reifen führen. Das Fahrzeug kann außer Kontrolle geraten.

▶ In den Fahrzeugpapieren ist nur die technisch zulässige Gesamtmasse und die Masse in fahrbereitem Zustand angegeben, nicht aber das tatsächliche Gewicht des Fahrzeugs. Zu Ihrer eigenen Sicherheit empfehlen wir, das beladene Fahrzeug vor Fahrtbeginn auf einer öffentlichen Waage zu wiegen.

▷ Die in den Fahrzeugpapieren angegebene technisch zulässige Gesamtmasse (zulässiges Gesamtgewicht) durch die Zuladung nicht überschreiten.

▷ Eingebautes Zubehör und Sonderausstattungen reduzieren die Zuladung.

▷ Die in den Fahrzeugpapieren angegebenen Achslasten einhalten.

Den Caravan so beladen, dass die Zugdeichsel am Kupplungskopf nicht über die zulässige Stützlast nach unten gedrückt wird. Die schweren Gegenstände sollen nahe der Achse liegen und ein Gewichtszentrum in der Wagenmitte bilden.

Beim Beladen des Caravans achten auf:

- die maximal zulässige Anhängelast
- die maximal zulässige Stützlast (z. B. 50 kg)
- die Mindeststützlast von 25 kg nach StVZO

Diese Daten sind in der Betriebsanleitung des Zugfahrzeugs aufgeführt.

**Maximal zulässige Traglasten**

| Bezeichnung | Belastung (kg) |
|---|---|
| Dachträger | 50 |
| Drahtschwenkkorb unter Küche (Emotion) | 10 |
| Etagenbetten | 100 |
| höhenverstellbares Bett (Vari) | 150 |
| Klappbetten | 50 |

## 4.6.1 Begriffe

▷ In der Technik hat der Begriff "Masse" mittlerweile den Begriff "Gewicht" abgelöst. Im allgemeinen Sprachgebrauch ist "Gewicht" aber noch der geläufigere Begriff. Zum besseren Verständnis wird deshalb in den folgenden Abschnitten der Begriff "Masse" nur in feststehenden Formulierungen verwendet.

▷ Alle Angaben gemäß EU-Norm DIN EN 1645-2.

**Technisch zulässige Gesamtmasse in beladenem Zustand**

Die technisch zulässige Gesamtmasse in beladenem Zustand ist das Gewicht, das ein Fahrzeug nie überschreiten darf.

Die technisch zulässige Gesamtmasse in beladenem Zustand setzt sich zusammen aus der **Masse in fahrbereitem Zustand** und der **Zuladung**.

Die technisch zulässige Gesamtmasse in beladenem Zustand (zulässige Gesamtmasse) wird vom Hersteller in den Fahrzeugpapieren im Feld F.1 angegeben.

**Masse in fahrbereitem Zustand**

Die Masse in fahrbereitem Zustand ist das Gewicht des fahrbereiten Serienfahrzeugs.

Die Masse in fahrbereitem Zustand setzt sich zusammen aus:

- Leergewicht (Masse des leeren Fahrzeugs) mit der werkseitig eingebauten Serienausstattung
- Gewicht der Grundausstattung

Die Grundausstattung umfasst alle Ausrüstungsgegenstände und Flüssigkeiten, die für die sichere und ordnungsgemäße Nutzung des Fahrzeugs notwendig sind. Das Gewicht der Grundausstattung beinhaltet:

- ein zu 90 % gefülltes Wassersystem (Wassertank und Leitungen)
- zu 90 % gefüllte Gasflaschen
- ein gefülltes Heizungssystem
- ein gefülltes Toilettenspülsystem
- die Versorgungsleitungen für die 230-V-Versorgung
- den Einbausatz für eine Zusatzbatterie, wenn eine Zusatzbatterie möglich ist

Der Abwassertank und der Fäkalientank sind leer.

**Beispiel zur Berechnung der Grundausstattung**

| | |
|---|---|
| Wassertank mit 40 l | 40 kg |
| Toilettenspültank mit 10 l | + 10 kg |
| Gasflaschen (2 x 11 kg $_{Gas}$ + 2 x 14 kg $_{Flasche}$) | + 50 kg |
| 230-V-Versorgungsleitung | + 4 kg |
| Einbausatz Zusatzbatterie | + 20 kg |
| **Summe** | **= 124 kg** |

Die Masse in fahrbereitem Zustand wird vom Hersteller in den Fahrzeugpapieren im Feld G angegeben.

**Zuladung**

Die Zuladung setzt sich zusammen aus:

- Zusatzausstattung
- persönliche Ausrüstung

Erläuterungen zu den einzelnen Bestandteilen der Zuladung finden Sie im nachfolgenden Text.

**Zusatzausstattung**

Zur Zusatzausstattung gehören Zubehör und Sonderausstattungen. Beispiele für Zusatzausstattung sind:

- Dachreling
- Ersatzrad
- Markise
- Fahrradträger
- Satellitenanlage
- Mikrowellengerät
- Warmwasserversorgung

Die Gewichte der verschiedenen Sonderausstattungen sind in Kapitel 16 angegeben oder vom Hersteller zu erfahren.

**Persönliche Ausrüstung**

Die persönliche Ausrüstung umfasst alle im Fahrzeug mitgeführten Gegenstände, die in der Zusatzausstattung nicht enthalten sind. Zur persönlichen Ausrüstung zählen zum Beispiel:

- Lebensmittel
- Geschirr
- Fernsehgerät
- Radio
- Kleidung
- Bettzeug
- Spielzeug
- Bücher
- Toilettenartikel

Außerdem zählen zur persönlichen Ausrüstung, unabhängig davon, wo sie verstaut sind:

- Fahrräder
- Boote
- Surfbretter
- Sportausrüstungen

Für die persönliche Ausrüstung muss der Hersteller nach geltenden Bestimmungen mindestens ein Gewicht vorsehen, das nach der folgenden Formel ermittelt wird:

**Formel** Mindestgewicht M (kg) = 10 x N + 10 x L + 30

**Erklärung** N = max. Anzahl der Betten, nach Herstellerangabe
L = Gesamtlänge des Caravans in Metern, außer der Deichsel

**Beispiel** Caravan mit 4 Betten und mit einer Länge von 5 m:
Mindestgewicht M (kg) = 10 x 4 $_{\text{Betten}}$ + 10 x 5 $_{\text{Meter}}$ + 30 = 120 kg

### 4.6.2 Berechnung der Zuladung

- Die werkseitige Berechnung der Zuladung erfolgt zum Teil auf der Basis von pauschalisierten Gewichten. Die technisch zulässige Gesamtmasse in beladenem Zustand darf aus Sicherheitsgründen aber in keinem Fall überschritten werden.
- In den Fahrzeugpapieren ist nur die technisch zulässige Gesamtmasse und die Masse in fahrbereitem Zustand angegeben, nicht aber das tatsächliche Gewicht des Fahrzeugs. Zu Ihrer eigenen Sicherheit empfehlen wir, das beladene Fahrzeug vor Fahrtbeginn auf einer öffentlichen Waage zu wiegen.

Die Zuladung (siehe Abschnitt 4.6.1) ist der Gewichtsunterschied zwischen

- der technisch zulässigen Gesamtmasse in beladenem Zustand und
- der Masse des Fahrzeugs in fahrbereitem Zustand.

**Beispiel zur Ermittlung der Zuladung**

| | anzurechnende Masse in kg | Berechnung |
|---|---|---|
| technisch zulässige Gesamtmasse gemäß Fahrzeugpapieren Feld F.1 | 1500 | |
| Masse in fahrbereitem Zustand einschließlich Grundausstattung gemäß Fahrzeugpapieren Feld G | - 1200 | |
| **ergibt als erlaubte Zuladung** | **300** | |
| Zusatzausstattung | - 40 | |
| **ergibt für die persönliche Ausrüstung** | **= 260** | |

Die Berechnung der Zuladung aus der Differenz zwischen der technisch zulässigen Gesamtmasse in beladenem Zustand und der vom Hersteller angegebenen Masse in fahrbereitem Zustand ist jedoch nur ein theoretischer Wert.

Nur wenn das Fahrzeug mit gefüllten Tanks, gefüllten Gasflaschen und kompletter Zusatzausstattung auf einer öffentlichen Waage gewogen wird, kann die tatsächliche Zuladung ermittelt werden.

Die Differenz zwischen der technisch zulässigen Gesamtmasse in beladenem Zustand und dem gewogenen Gewicht des Fahrzeugs ergibt die tatsächliche Zuladung.

Das Ergebnis ist das Gewicht, das an persönlicher Ausrüstung tatsächlich zugeladen werden kann.

### 4.6.3 Caravan richtig beladen

- Die technisch zulässige Gesamtmasse nie überschreiten.
- Die Ladung gleichmäßig auf die linke und die rechte Fahrzeugseite verteilen.
- Alle Gegenstände so verstauen, dass sie nicht verrutschen können.
- Schwere Gegenstände (Vorzelt, Konserven u. Ä.) in Achsnähe verstauen. Zum Verstauen schwerer Gegenstände eignen sich vor allem tiefer gelegene Stauräume, deren Türen sich nicht in Fahrtrichtung öffnen lassen.
- Leichtere Gegenstände (Wäsche) in die Dachstauschränke stapeln.
- Den Caravan nie hecklastig beladen.

Die empfohlene Anordnung der Zuladung lässt sich nicht konsequent durchführen, weil die Staumöglichkeiten im gesamten Caravaninnern verteilt sind. Darauf achten, dass schwere Teile in Achsnähe und im unteren Bereich, d. h. dicht über dem Fahrzeugboden, verstaut werden. Schwere Gegenstände (Vorzelt, Konserven u. Ä.) eventuell im Zugfahrzeug verstauen.

Bild 3 Falsche Gewichtsverteilung

**Falsch beladen**

Auseinander liegende Lasten (Bild 3) ergeben Schleuderneigung. Dachlasten verschlechtern die Fahreigenschaften und setzen den Schwerpunkt nach oben. Dadurch wird die Schleuderneigung verstärkt.

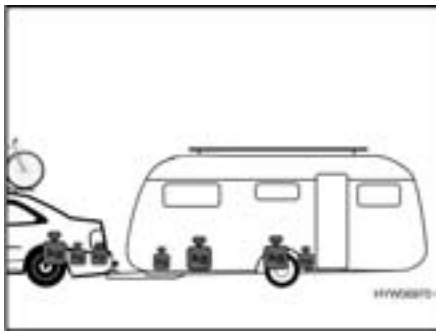


Bild 4 Richtige Gewichtsverteilung

**Richtig beladen**

Schwere Gegenstände wie Vorzelt, Konserven u. Ä. nicht im Caravan, sondern im Zugfahrzeug unterbringen. Fahrräder auf dem Dach des Zugfahrzeugs befestigen. Alle Lasten nahe der Achse verstauen (Bild 4).

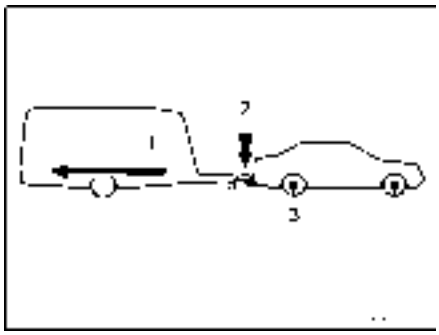
### 4.6.4 Anhänge-, Stütz- und Achslast

▶ Wenn der Caravan für eine Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h zugelassen ist, immer die maximal mögliche Stützlast einstellen.

▷ Die Stützlast des Caravans darf maximal 100 kg betragen.

▷ Wichtig für die Wahl von Zugfahrzeug und Anhänger sind Angaben, die in den Fahrzeugpapieren aufgeführt sind.

▷ Zur Tempo-100-Regelung siehe auch Abschnitt 5.1.



1 Anhängelast
2 Stützlast
3 Achslast

Bild 5 Anhänge-, Stütz-, Achslast

**Anhängelast** Die in den Fahrzeugpapieren angegebene Anhängelast (Bild 5,1) des Zugfahrzeugs gibt Auskunft darüber, welches **Maximalgewicht** das Zugfahrzeug ziehen darf. Die Anhängelast bezieht sich auf das **tatsächliche** Gewicht des Caravans und **nicht** auf die technisch zulässige Gesamtmasse des Caravans.

**Beispiel** Das Zugfahrzeug darf 1200 kg ziehen. Wenn der Caravan eine technisch zulässige Gesamtmasse von 1200 kg hat und tatsächlich 900 kg wiegt, kann man ihn mit weiteren 300 kg beladen. Wenn dagegen der Caravan eine technisch zulässige Gesamtmasse von 1400 kg hat, darf er nur bis maximal 1200 kg beladen werden.

**Stützlast** Die Stützlast (Bild 5,2) gibt an, mit welchem Gewicht die Deichsel des Caravans auf die Anhängerkupplung des Zugfahrzeugs drücken darf. Angaben darüber finden sich in der Beschreibung der Anhängerkupplung und in den Fahrzeugpapieren. Eine Anhängerkupplung, die eine zulässige Stützlast von 50 kg hat, darf also keinen beladenen Caravan mit einer Stützlast von 75 kg tragen. Zusätzlich muss die Stützlast bei der technisch zulässigen Gesamtmasse des Zugfahrzeugs berücksichtigt werden. Gegebenenfalls muss die Zuladung im Zugfahrzeug um den Betrag der Stützlast reduziert werden.

Die technisch zulässige Gesamtmasse für das Zugfahrzeug und für den Caravan nie überschreiten.

Nur wenn die Stützlast optimal auf die Kombination aus Zugfahrzeug und Caravan abgestimmt ist, erreicht das Gespann seine größte Fahrstabilität und Straßenverkehrssicherheit. Die optimale Stützlast ist gleichzeitig die maximal mögliche Stützlast.

- Den Fahrzeugpapieren und der Beschreibung der Anhängerkupplung die Angaben über die maximal zulässige Stützlast entnehmen.
- Wenn in den Fahrzeugpapieren und in der Beschreibung der Anhängerkupplung unterschiedliche Werte angegeben sind: Den **niedrigsten** Wert wählen. Dieser Wert ist die **maximal mögliche Stützlast** für das Gespann.
- Die Stützlast vor jeder Fahrt prüfen, z. B. mit einer Stützlastwaage. Um einen korrekten Wert zu erhalten, die Stützlastwaage senkrecht unter dem Kupplungsmaul positionieren und die Deichsel des Caravans waagrecht stellen.
- Die Zuladung im Caravan so verteilen, dass die gemessene Stützlast der maximal möglichen Stützlast möglichst nahe kommt. Die maximal mögliche Stützlast dabei nicht überschreiten.

**Achslast** Die Achslast (Bild 5,3) ist ebenfalls in den Fahrzeugpapieren des Zugfahrzeugs angegeben und weist die zulässige Höchstlast für Vorder- und Hinterachse aus. Die Achslast darf durch einen Anhänger nicht überschritten werden. Wo welche Kräfte im Gespann wirken, zeigt die oben stehende Zeichnung.

### 4.6.5 Dachlasten

- ▶ Das Dach nur betreten, wenn eine Dachreling angebaut ist. Nur über die Leiter am Heck auf das Dach steigen.
- ▶ Die Leiter nur dann betreten, wenn die hinteren Kurbelstützen ausgefahren sind **oder** der Caravan am Zugfahrzeug angekuppelt ist **oder** der Caravan hinten kippsicher unterbaut ist. Der Caravan kann sonst nach hinten kippen. Absturzgefahr!
- ▶ Vorsicht beim Betreten der Leiter. Es besteht Rutschgefahr bei feuchter oder vereister Leiter.
- ▶ Vorsicht beim Betreten des Daches. Es besteht Rutschgefahr bei feuchtem oder vereistem Dach.
- ▶ Das Dach nicht zu schwer beladen. Mit zunehmender Dachlast verschlechtern sich das Fahrverhalten und das Bremsverhalten.

- ▷ Wenn das Fahrzeug mit einer Dachreling ausgestattet ist, können an der Dachreling Lastenträger für Dachlasten befestigt werden (z. B. für Surfbrett, Schlauchboot oder leichte Kanus). Spezielle Trägersysteme sind als Zubehör erhältlich. Der Handelspartner berät gerne.
- ▷ Die maximal zulässige Dachlast beträgt 50 kg.
- ▷ Das Dach des Fahrzeugs ist nicht für eine Punktbelastung ausgelegt. Vor dem Betreten des Daches den Trittbereich großflächig abdecken. Geeignet sind Materialien mit einer glatten oder weichen Oberfläche wie z. B. eine dicke Styroporplatte.
- ▷ Dachlasten sicher mit Spanngurten verzurren. Keine Gummiexpander verwenden.
- ▷ Die Gesamthöhe des Fahrzeugs bei beladenem Dachgepäckträger beachten.

- ▷ Im Zugfahrzeug eine Notiz mit der Gesamthöhe gut sichtbar anbringen. Bei Brücken und Durchfahrten muss dann nicht mehr gerechnet werden.

### 4.6.6 Beladen über die Auffahrrampe

- ▶ Vor Fahrtbeginn die Auffahrrampe ganz einschieben und sichern.
- ▶ Die Auffahrrampe nur betreten, wenn sie ganz herausgezogen und auf dem Boden abgelegt ist.
- ▶ Die Auffahrrampe nur dann betreten, wenn die hinteren Kurbelstützen ausgefahren sind **oder** der Caravan am Zugfahrzeug angekuppelt ist **oder** der Caravan hinten kippsicher unterbaut ist. Der Caravan kann sonst nach hinten kippen. Absturzgefahr!
- ▶ Vorsicht beim Betreten der Auffahrrampe. Es besteht Rutschgefahr bei feuchter oder vereister Auffahrrampe.
- ▶ Beim Beladen des Fahrzeugs über die Auffahrrampe auf die zulässigen Achslasten und die technisch zulässige Gesamtmasse achten.
- ▶ Die Mindeststützlast nicht unterschreiten.

**Beladen des Fahrzeugs über die Auffahrrampe**

Über die Auffahrrampe lässt sich das Fahrzeug leichter beladen.

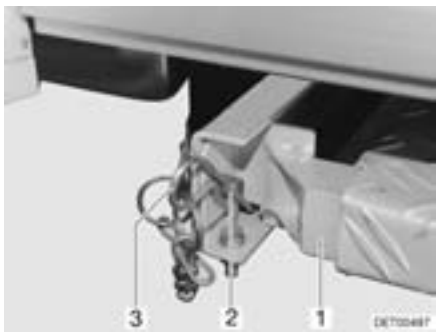



Bild 6 Sichern der Auffahrrampe

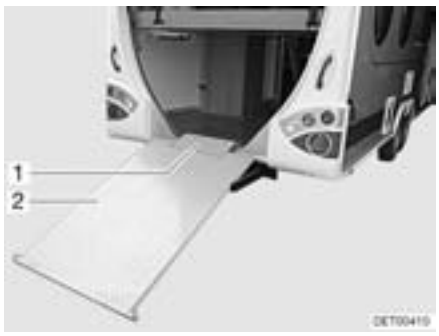



Bild 7 Auffahrrampe (herausgezogen)

- ■ Heckklappe öffnen (siehe Kapitel 7).
- ■ Federstecker (Bild 6,3) und Bolzen (Bild 6,2) an der Auffahrrampe (Bild 6,1) entfernen.
- ■ Auffahrrampe waagrecht halten und bis zum Anschlag nach hinten herausziehen.
- ■ Auffahrrampe am Boden ablegen (Bild 7).
- ■ Kantenschutz (Bild 7,1) in die beiden Aufnahmen in der Auffahrrampe (Bild 7,2) stecken.

Das Einschieben der Auffahrrampe erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

## 4.7 PVC-Fußbodenbelag

- ▷ Schuhe mit spitzen Absätzen können bleibende Druckstellen im PVC-Fußbodenbelag hinterlassen. Daher im Fahrzeug keine Schuhe mit spitzen Absätzen tragen.
- ▷ Aufgelegte Gummimatten bzw. längeres Einwirken z. B. von Ketchup, Möhrensaft, Kugelschreibertinte, Blut oder Lippenstift können zu Verfärbungen des PVC-Bodenbelags führen. Flecken auf dem Boden möglichst immer sofort entfernen.

## 4.8 Fernsehgerät

- ▶ Vor Fahrtbeginn das Fernsehgerät von der Auflage entfernen und sicher verstauen.
- ▶ Vor Fahrtbeginn den Flachbildschirm und die Bildschirmhalterung in die Grundposition bringen und sichern. Bei einer Halterung im TV-Schrank den TV-Schrank schließen.
- ▶ Vor jeder Fahrt prüfen, ob sich die Antenne in Parkposition befindet. Unfallgefahr! Parkposition heißt: Die Antenne zeigt nach hinten, ist ganz abgesenkt und ist in dieser Position verriegelt.

▷ Weitere Informationen zum Positionieren des Flachbildschirms siehe Kapitel 7.

**Halterung im TV-Schrank**

Der Flachbildschirm ist im TV-Schrank an einem Auszug befestigt.

Bild 8 Halterung im TV-Schrank

*Flachbildschirm verstauen:*

- Flachbildschirm in Ausgangsstellung drehen und ggf. einrasten lassen.
- Halterung für den Flachbildschirm am Griffstück (Bild 8,1) hineinschieben, bis der Riegel (Bild 8,2) einschnappt.
- TV-Schrank schließen.

**Halterung mit Gelenkarm**

Der Flachbildschirm ist an einem Gelenkarm befestigt.

Bild 9 Halterung mit Gelenkarm

*Flachbildschirm verstauen:*

- Flachbildschirm in Ausgangsstellung zurückschwenken und einrasten lassen.

**Halterung mit Schwenkarm**

Der Flachbildschirm ist an einem Schwenkarm befestigt.

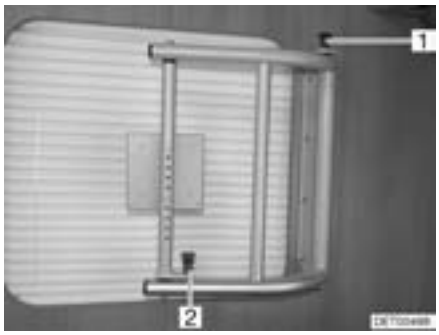



Bild 10 Halterung mit Schwenkarm

*Flachbildschirm verstauen:*

- Flachbildschirm in Ausgangsstellung zurückschwenken, bis die beiden Entriegelungsknöpfe (Bild 10,1 und 2) einrasten.

## 4.9 Verkehrssicherheit

▶ Regelmäßig vor der Fahrt oder im Abstand von 2 Wochen den Reifendruck prüfen. Ein falscher Reifendruck verursacht übermäßigen Verschleiß und kann zur Beschädigung der Reifen bis hin zum Platzen führen. Das Fahrzeug kann außer Kontrolle geraten.

Vor Fahrtbeginn Checkliste durcharbeiten:

**Zugfahrzeug mit Caravan**

| Nr. | Prüfungen | geprüft |
|---|---|---|
| 1 | Alle Fahrzeugpapiere sind an Bord | |
| 2 | Zwei Außenspiegel am Zugfahrzeug angebracht | |
| 3 | Stützlast nicht über- oder unterschritten | |
| 4 | Reifen in ordnungsgemäßem Zustand | |
| 5 | Beleuchtungseinrichtung funktioniert | |
| 6 | Auflaufbremse funktioniert | |
| 7 | Bremsen reagieren gleichmäßig | |
| 8 | Gespann bleibt beim Bremsen in der Spur | |
| 9 | Gesamthöhe festgestellt und notiert. Die Höhenangabe im Zugfahrzeug griffbereit aufbewahren | |

**Wasseranlage Wohnaufbau**

| | | |
|---|---|---|
| 10 | Fahrbarer Abwassertank im Gaskasten verstaut und gesichert | |
| 11 | Wasseranlage bei Frostgefahr geleert. Wasserhähne und Ablasshähne offen | |

| | Nr. | Prüfungen | geprüft |
|---|---|---|---|
| **Wohnaufbau außen** | 12 | Markise ganz eingedreht | |
| | 13 | Dach schnee- und eisfrei (im Winter) | |
| | 14 | Außenanschlüsse getrennt und Leitungen verstaut | |
| | 15 | Externe Stützen entfernt | |
| | 16 | Kurbelstützen und Deichselstützrad ganz nach oben gekurbelt | |
| | 17 | Unterlegkeile entfernt und verstaut | |
| | 18 | Eintrittstufe sicher verstaut | |
| | 19 | Außenklappen geschlossen und verriegelt | |
| | 20 | Auffahrrampe eingeschoben und gesichert | |
| | 21 | Eingangstür verschlossen | |
| **Wohnaufbau innen** | 22 | Fenster und Dachhauben geschlossen und verriegelt | |
| | 23 | Fernsehgerät im TV-Schrank befestigt oder von der Auflage entfernt und sicher verstaut | |
| | 24 | Fernsehantenne eingezogen (sofern eingebaut) | |
| | 25 | Lose Teile verstaut oder befestigt | |
| | 26 | Offene Ablagen abgeräumt | |
| | 27 | Im Dachschrank der Vorzeltleuchte keine Gaskartuschen oder andere leicht entflammbare Materialien gelagert | |
| | 28 | Kühlschranktür gesichert | |
| | 29 | Kühlschrank auf 12-V-Betrieb umgestellt | |
| | 30 | Alle Schubladen und Klappen geschlossen | |
| | 31 | Innentüren und Tisch gesichert | |
| | 32 | Wohnraumtisch in die untere Halteschiene eingehängt | |
| | 33 | Hubtisch abgesenkt und an den Sitzbänken befestigt | |
| | 34 | Klappbare Betten oder verstellbare Betten gesichert | |
| **Gasanlage** | 35 | Gasflaschen im Gaskasten verdrehsicher festgezurrt | |
| | 36 | Schutzkappe auf Gasflasche aufgesetzt | |
| | 37 | Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrventile geschlossen | |
| **Elektrische Anlage** | 38 | Batteriespannung der Wohnraumbatterie (siehe Kapitel 9) prüfen. Wird am Panel eine zu geringe Batteriespannung angezeigt, muss die Wohnraumbatterie nachgeladen werden. Die Hinweise im Kapitel 9 beachten<br>▷ Reise mit voll geladener Wohnraumbatterie beginnen. | |

## Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zum Fahren mit dem Caravan.

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- die Fahrgeschwindigkeit
- die Bremsen
- das Rückwärtsfahren

## 5.1 Caravanbetrieb

- ▶ Während der Fahrt dürfen sich keine Personen im Caravan aufhalten.
- ▶ Die Caravans sind konstruktiv für eine technisch zulässige Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h ausgelegt. Deshalb niemals schneller als 100 km/h fahren.
- ▶ Die Geschwindigkeitsbeschränkungen der einzelnen Länder immer beachten (siehe Kapitel 17).

Wesentliche Abweichungen beim Fahren mit dem Caravan gegenüber dem Fahren ohne Caravan sind die größere Fahrzeugbreite und Fahrzeuglänge, eine geringere Beschleunigung und der längere Bremsweg. Deshalb die Fahrweise auf das veränderte Fahrverhalten beim Fahren mit dem Caravan einstellen.

Die Höchstgeschwindigkeit für Gespanne in Deutschland beträgt zurzeit 80 km/h.

Unter den folgenden Voraussetzungen kann auf Autobahnen und Kraftfahrstraßen mit 100 km/h gefahren werden:

- Der Caravan ist technisch für eine Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h ausgelegt.
- Die technisch zulässige Gesamtmasse des Zugfahrzeugs überschreitet nicht 3,5 t.
- Das Zugfahrzeug ist mit ABS oder ABV ausgestattet.
- Die Reifen des Caravans sind jünger als 6 Jahre (siehe Kapitel 14).
- Die Reifen des Caravans tragen mindestens das Geschwindigkeits-Symbol "L" (siehe Kapitel 14).
- Der Caravan ist mit hydraulischen Achsstoßdämpfern ausgestattet.
- Die Stützlast entspricht der maximal möglichen Stützlast (siehe Abschnitt 4.6.4).
- Die bei der Zulassungsstelle erhältliche Tempo-100-Plakette ist an der Rückseite des Caravans angebracht.
- Die technisch zulässige Gesamtmasse des Caravans übersteigt nicht die Masse im fahrbereiten Zustand des Zugfahrzeugs.
- Der Caravan ist ausgestattet mit einer Sicherheitskupplung gemäß ISO 11555-1 oder mit einer anderen technischen Einrichtung, deren Betriebserlaubnis einen sicheren Betrieb bis 120 km/h bestätigt. Wahlweise kann das Zugfahrzeug mit einem speziellen elektronischen, fahrdynamischen Stabilitäts-System für den Anhängerbetrieb ausgestattet sein. Über das Stabilitäts-System muss eine Bestätigung des Herstellers vorliegen und es muss in den Fahrzeugpapieren eingetragen sein.

▷ Der Fahrzeugführer ist dafür verantwortlich, dass die Voraussetzungen für eine Fahrt mit 100 km/h erfüllt sind.

▷ Wenn der Caravan bereits vom Hersteller für Tempo-100-Regelung ausgelegt ist, ist dies in den Zulassungsdokumenten des Caravans vermerkt.

▷ Die Bescheinigung für die Zulassung zur Tempo-100-Regelung während der Fahrt immer mitführen.

## 5.2 Bremsen

▶ Mängel an der Bremsanlage sofort von einer autorisierten Fachwerkstatt beheben lassen.

**Zu Beginn jeder Fahrt**

Zu Beginn jeder Fahrt durch eine Test-Bremsung prüfen:

- Funktioniert die Auflaufbremse?
- Reagieren die Bremsen gleichmäßig?
- Bleibt das Gespann beim Bremsen in der Spur?

## 5.3 Rückwärtsfahrt

▷ Beim Rückwärtsfahren reagiert der Caravan genau entgegengesetzt den Lenkbewegungen des Zugfahrzeugs. Wenn Sie mit dem Zugfahrzeug nach links einschlagen, läuft der Caravan nach rechts!

▷ Nie ohne zweite Person als Einweiser zurücksetzen.

Bei allen Modellen mit Rückfahrautomatik ist ein Zurücksetzen des Caravans problemlos möglich. Zusätzlich zum Rollwiderstand eine Restbremskraft berücksichtigen.

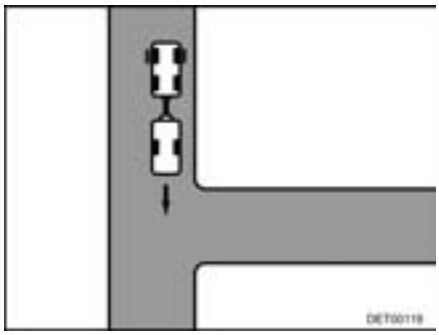


Bild 11 Anfahrt

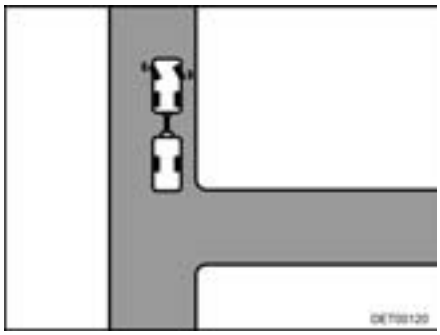


Bild 12 Links einschlagen

*Rückwärts fahren:*

- So weit an die Einfahrt fahren, bis das Heck des Caravans etwa auf der Höhe der Einfahrt ist (Bild 11).
- Bei stehendem Gespann nach links einschlagen (Bild 12).
- Vorsichtig rückwärts fahren. Der Caravan schwenkt nach rechts.

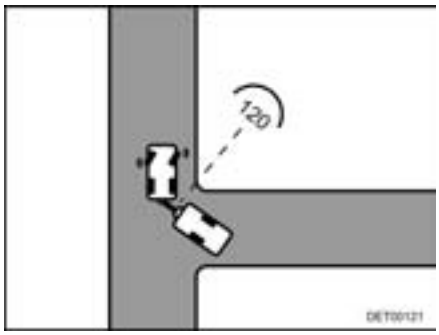



Bild 13 Anfahrt

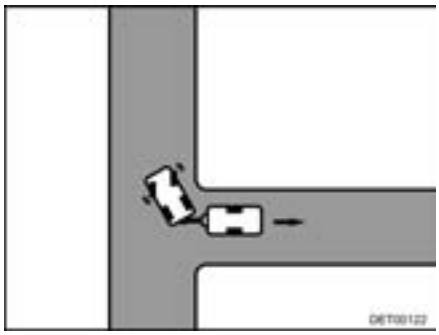


Bild 14 Rechts einschlagen

▷ Der Winkel zwischen den Fahrzeugen darf nicht zu eng werden, da sonst die Ecken aneinander stoßen. Dabei können die Fahrzeuge erheblich beschädigt werden. Einweisen lassen!

- Sobald beide Fahrzeuge in einem Winkel von ca. 120° zueinander stehen, anhalten (Bild 13).
- Nach rechts einschlagen und vorsichtig rückwärts fahren (Bild 14).
- Weiter rückwärts fahren, ggf. mit dem Lenkrad leicht korrigieren.
- Auf den letzten 2 bis 3 m nochmals nach links einschlagen, damit das Gespann gerade steht.

## Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zum Aufstellen des Fahrzeugs.

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- die Feststellbremse
- die Unterlegkeile
- die Bedienung der Stützen
- die Eintrittstufe
- den fahrbaren Abwassertank
- den 230-V-Anschluss
- den Kühlschrank

▷ Das Fahrzeug so aufstellen, dass es möglichst waagrecht steht. Das Fahrzeug gegen Wegrollen sichern.

▷ Tiere (insbesondere Mäuse) können im Wageninneren erhebliche Schäden anrichten. Um dies zu vermeiden, das Fahrzeug nach dem Aufstellen regelmäßig auf Schäden oder entsprechende Spuren von Tieren untersuchen.

## 6.1 Feststellbremse

Beim Abstellen des Fahrzeugs die Feststellbremse fest anziehen.

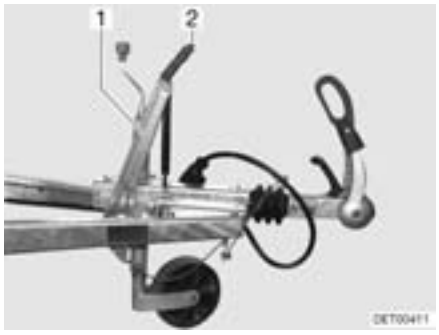



Bild 15 Feststellbremse

Zum Lösen auf den Sicherungsknopf (Bild 15,2) drücken und den Bremshebel (Bild 15,1) absenken.

▷ Vor dem Lösen der Feststellbremse den Bremshebel leicht anheben. So lässt sich der unter Federdruck stehende Sicherungsknopf leichter eindrücken.

▷ Bei Frostgefahr die Feststellbremse ab und zu lösen und wieder anziehen. So wird ein Festfrieren oder Festrosten vermieden. Vor dem Lösen der Feststellbremse das Fahrzeug gegen Wegrollen sichern.

## 6.2 Unterlegkeile

Selbst bei leichten Steigungen oder Gefällen die beiden Unterlegkeile verwenden. Die Unterlegkeile befinden sich jeweils vorne an der Unterseite des Caravans.

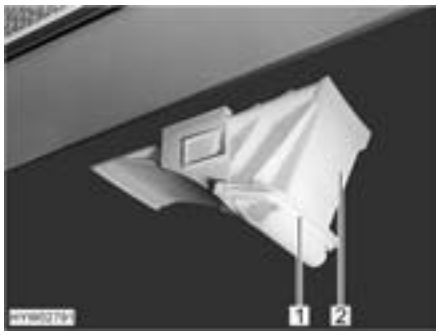



Bild 16 Unterlegkeil

*Entnehmen:*

- Den Haltebügel (Bild 16,1) nach unten schwenken.
- Den Unterlegkeil (Bild 16,2) aus der Halterung nehmen.

## 6.3 Kurbelstützen

▷ Die angebauten Kurbelstützen nicht als Wagenheber verwenden. Die Kurbelstützen dienen nur der Stabilisierung des abgestellten Fahrzeugs. Die Fahrzeugräder dürfen nicht entlastet werden.

▷ Beim Aufstellen des Fahrzeugs darauf achten, dass die Kurbelstützen gleichmäßig belastet werden.

▷ Die Kurbelstützen vor dem Wegfahren bis zum Anschlag nach oben drehen.

▷ Bei weichem oder nachgiebigem Untergrund eine großflächige Platte unter die Stützen legen, um ein Einsinken in den Untergrund zu vermeiden.

Zur Stabilisierung des abgestellten Caravans die serienmäßig angebauten Kurbelstützen verwenden.

Mit Hilfe des Deichselstützrads den Caravan waagrecht stellen. Zur Kontrolle eine kleine Wasserwaage verwenden.

Nachdem der Caravan vollständig waagrecht steht, die Kurbelstützen herunterkurbeln.

Bild 17 Kurbelstütze heruntergekurbelt

*Herunterkurbeln:*

- Die serienmäßig beigelegte Handkurbel auf den Sechskant (Bild 17,1) der Kurbelstütze (Bild 17,2) stecken.
- Die Handkurbel im Uhrzeigersinn drehen.
  Die Kurbelstütze wird nach unten geschwenkt.

*Nach oben kurbeln:*

- Die Handkurbel entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
  Die Kurbelstütze wird nach oben geschwenkt.

## 6.4 Eintrittstufe (frei stehend)

- ▶ Darauf achten, dass die Eintrittstufe auf festem und ebenem Boden steht. So wird ein Umkippen der Eintrittstufe vermieden.
- ▶ Eintrittstufe nicht an den Kanten betreten. Rutschgefahr!
- ▶ Eintrittstufe am Boden verankern, z. B. mit Zeltheringen. Die Eintrittstufe kann dann nicht wegrutschen.

Bild 18 Eintrittstufe (frei stehend)

- Die Eintrittstufe (Bild 18,1) vor den Eingang des Caravans stellen.

## 6.5 Abwassertank, fahrbar

Bild 19 Abwassertank, fahrbar

Der Abwassertank (Bild 19,1) wird während der Fahrt im Gaskasten des Caravans aufbewahrt. Das Ablaufrohr (Bild 19,3) des Caravans befindet sich am Fahrzeugboden in Fahrtrichtung links.

Bevor die Wasseranlage benutzt wird: Abwassertank so unter den Caravan stellen, dass die Öffnung (Bild 19,2) des Abwassertanks unter dem Ablaufrohr steht.

## 6.6 230-V-Anschluss

Das Fahrzeug kann an eine 230-V-Versorgung angeschlossen werden (siehe Kapitel 9).

## 6.7 Kühlschrank

Der 12-V-Betrieb des Kühlschranks funktioniert nur, wenn ein Zugfahrzeug angeschlossen ist und der Fahrzeugmotor läuft. Wenn der Fahrzeugmotor abgestellt ist, den Kühlschrank auf 230-V-Betrieb oder Gasbetrieb umstellen.

## Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zum Wohnen im Fahrzeug.

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- das Öffnen und Schließen der Türen und Außenklappen
- das Heizen des Fahrzeugs
- das Lüften des Fahrzeugs
- das Öffnen und Schließen der Fenster und Rollos
- das Öffnen und Schließen der Dachhauben
- das Umbauen von Tischen
- das Positionieren des Fernsehgeräts
- die Leuchten
- das Vergrößern der Sitzgruppen
- die Benutzung der Betten

## 7.1 Türen

▶ Nur mit verriegelten Türen fahren.

▷ Das Verriegeln der Türen kann verhindern, dass sich die Türen von selbst öffnen, z. B. bei einem Unfall.

▷ Verriegelte Türen verhindern auch das ungewollte Eindringen von außen, z. B. bei Ampelstopp.

▷ Beim Verlassen des Fahrzeugs immer die Türen verriegeln.

▷ Bei Eingangstüren mit Linksanschlag erfolgt das Verriegeln und Öffnen spiegelbildlich zur dargestellten Eingangstür.

### 7.1.1 Eingangstür, außen (Drehgriff)

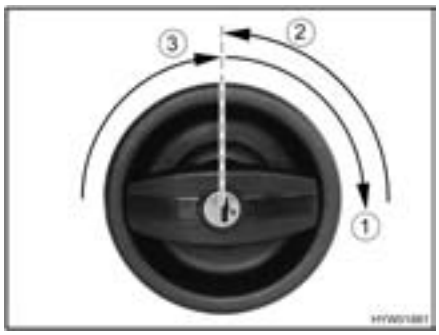



Bild 20 Türschloss Eingangstür, außen, öffnen

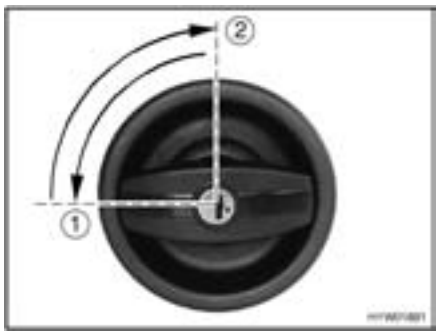



Bild 21 Türschloss Eingangstür, außen, verriegeln

*Öffnen:*

- Schlüssel in Schließzylinder stecken und im Uhrzeigersinn drehen (Bild 20,1), bis das Türschloss entriegelt ist.
- Schlüssel in Mittelstellung zurückdrehen (Bild 20,2) und abziehen.
- Türknauf im Uhrzeigersinn drehen (Bild 20,3), bis Türschloss entriegelt ist.

*Verriegeln:*

- Schlüssel in Schließzylinder stecken und eine viertel Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn drehen (Bild 21,1).
- Schlüssel in Mittelstellung zurückdrehen (Bild 21,2) und abziehen.

### 7.1.2 Eingangstür, außen (Klappgriff)

Bild 22 Türschloss, außen

*Öffnen:*

- Schlüssel in Schließzylinder (Bild 22,1) stecken und im Uhrzeigersinn drehen, bis das Türschloss entriegelt ist.
- Schlüssel in Mittelstellung zurückdrehen und abziehen.
- Am Türgriff (Bild 22,2) ziehen. Die Tür ist geöffnet.

*Verriegeln:*

- Schlüssel in Schließzylinder (Bild 22,1) stecken und entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bis das Türschloss verriegelt ist.
- Schlüssel in Mittelstellung zurückdrehen und abziehen.

### 7.1.3 Eingangstür, innen

Bild 23 Türschloss Eingangstür, innen, offen

Bild 24 Türschloss Eingangstür, innen, verriegelt

*Öffnen:*

- Den Türgriff (Bild 23,1) nach unten drücken.

*Verriegeln:*

- Den Türgriff (Bild 24,1) ca. 45° nach oben drücken und in dieser Stellung stehen lassen.

### 7.1.4 Eingangstür, geteilt

Die geteilte Eingangstür kann mit den Verriegelungshebeln so eingestellt werden, dass nur das Oberteil der Eingangstür zu öffnen ist. Das Unterteil der Eingangstür bleibt verschlossen.

Bild 25 Verriegelungshebel am Türunterteil

*Türoberteil öffnen:*

- Das Türunterteil verriegeln. Dazu Verriegelungshebel (Bild 25,1) eine viertel Umdrehung im Uhrzeigersinn drehen.
- Türoberteil öffnen.

▷ Bei Eingangstüren mit Rechtsanschlag erfolgt das Verriegeln und Öffnen spiegelbildlich zur dargestellten Eingangstür.

### 7.1.5 Insektenschutzrollo an der Eingangstür

Bild 26 Insektenschutzrollo

Das Insektenschutzrollo der geteilten Eingangstür befindet sich im oberen Rollokasten (Bild 26,1).

*Schließen:*

- Insektenschutzrollo an der Leiste (Bild 26,2) nach unten ziehen, bis es einrastet.

*Öffnen:*

- Leiste (Bild 26,2) etwas nach unten drücken, bis die Arretierung löst, und Insektenschutzrollo langsam in den Rollokasten zurückführen.

### 7.1.6 Verdunklungsrollo an Eingangstür

Das Verdunklungsrollo der Eingangstür befindet sich im oberen Rollokasten.

Bild 27 Verdunklungsrollo

*Schließen:*

- Das Verdunklungsrollo am Griff (Bild 27,2) nach unten ziehen und einrasten lassen.

*Öffnen:*

- Das Verdunklungsrollo am Griff (Bild 27,2) leicht nach unten ziehen und die Entriegelungsleiste (Bild 27,1) nach außen drücken. Die Verriegelung (Bild 27,4) löst sich aus der Aufnahme (Bild 27,3).
- Das Verdunklungsrollo am Griff langsam zurückführen.

## 7.2 Außenklappen

▷ Vor Fahrtbeginn alle Außenklappen schließen und die Klappenschlösser verriegeln.

▷ Zum Öffnen und Schließen der Außenklappe alle Schlösser öffnen oder schließen, die an der Außenklappe angebaut sind.

▷ Beim Verlassen des Fahrzeugs alle Außenklappen schließen.

Die am Fahrzeug angebauten Außenklappen sind mit einheitlichen Schließzylindern ausgestattet. Deshalb können alle Schlösser mit demselben Schlüssel geöffnet werden.

### 7.2.1 Klappenschloss Heckklappe, außen

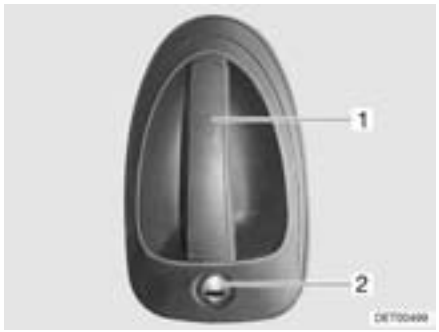



Bild 28 Klappenschloss Heckklappe, außen

*Öffnen:*

- Schlüssel in Schließzylinder (Bild 28,2) stecken und drehen, bis das Klappenschloss entriegelt ist.
- Schlüssel in Mittelstellung zurückdrehen und abziehen.
- Am Griff (Bild 28,1) ziehen. Die Heckklappe ist geöffnet.

*Verriegeln:*

- Schlüssel in Schließzylinder (Bild 28,2) stecken und drehen, bis das Klappenschloss verriegelt ist.
- Schlüssel in Mittelstellung zurückdrehen und abziehen.

### 7.2.2 Klappenschloss Heckklappe, innen

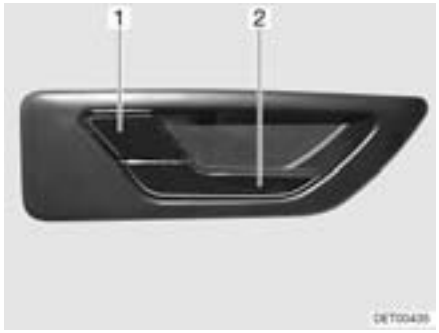



Bild 29 Klappenschloss Heckklappe, innen

*Öffnen:*

- Am Griff (Bild 29,2) ziehen. Das Klappenschloss wird entriegelt. Der Sicherungshebel (Bild 29,1) springt automatisch heraus.

*Verriegeln:*

- Den Sicherungshebel (Bild 29,1) drücken.

### 7.2.3 Klappenschloss, ellipsenförmig

▷ Bei Regen kann Wasser in das geöffnete Klappenschloss eindringen. Deshalb den Schlossgriff schließen.

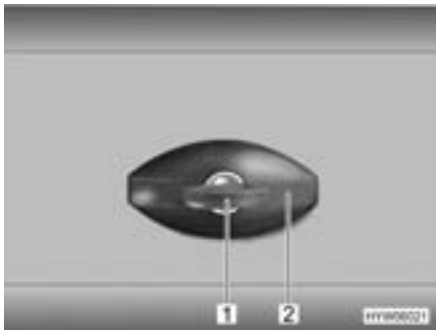



Bild 30 Klappenschloss, ellipsenförmig, verschlossen

*Öffnen:*

- Schlüssel in Schließzylinder (Bild 30,1) stecken und eine viertel Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn drehen. Schlossgriff (Bild 30,2) schnappt heraus.
- Schlüssel abziehen.
- Schlossgriff eine viertel Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn drehen. Das Klappenschloss ist geöffnet.

*Schließen:*

- Außenklappe vollständig schließen.
- Schlossgriff im Uhrzeigersinn drehen, bis er waagrecht steht. Das Klappenschloss ist jetzt eingerastet, jedoch noch nicht verriegelt.
- Schlüssel in Schließzylinder stecken.
- Schlossgriff mit eingestecktem Schlüssel eindrücken und Schlüssel eine viertel Umdrehung im Uhrzeigersinn drehen. Der Schlossgriff bleibt verriegelt.
- Schlüssel abziehen.

### 7.2.4 Klappenschloss, rechteckig

Bild 31 Klappenschloss, rechteckig, verschlossen

*Öffnen:*

- Schlüssel in Schließzylinder (Bild 31,1) stecken und eine viertel Umdrehung drehen. Schlossgriff (Bild 31,2) schnappt heraus.
- Schlüssel abziehen.
- Schlossgriff eine viertel Umdrehung drehen. Das Klappenschloss ist geöffnet.

*Schließen:*

- Außenklappe vollständig schließen.
- Schlossgriff drehen, bis er waagrecht steht. Das Klappenschloss ist jetzt eingerastet, jedoch noch nicht verschlossen.
- Schlüssel in Schließzylinder stecken.
- Schlossgriff mit eingestecktem Schlüssel eindrücken und Schlüssel eine viertel Umdrehung drehen. Der Schlossgriff bleibt verriegelt.
- Schlüssel abziehen.

### 7.2.5 Klappe für Toiletten-Kassette

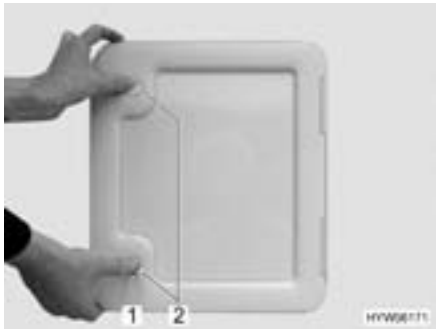



Bild 32 Klappe für Toiletten-Kassette

*Öffnen:*

- Schlüssel in Schließzylinder des Druckschlosses (Bild 32,1) stecken und eine viertel Umdrehung drehen.
- Schlüssel abziehen.
- Beide Druckschlösser (Bild 32,2) gleichzeitig mit dem Daumen drücken und Klappe für Toiletten-Kassette öffnen.

*Schließen:*

- Klappe für Toiletten-Kassette schließen und zudrücken.
- Schlüssel in Schließzylinder (Bild 32,1) stecken und eine viertel Umdrehung drehen.
- Schlüssel abziehen.

### 7.2.6 Verschlussdeckel für Frischwasser-Einfüllstutzen

Bild 33 Verschlussdeckel für Frischwasser-Einfüllstutzen

▷ Der Frischwasser-Einfüllstutzen ist durch den Schriftzug "WASSER" (Bild 33,1) gekennzeichnet.

*Öffnen:*

- Schlüssel in Schließzylinder (Bild 33,2) stecken und entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
- Verschlussdeckel herausdrehen.

*Schließen:*

- Verschlussdeckel in Frischwasser-Einfüllstutzen eindrehen.
- Schlüssel im Uhrzeigersinn drehen.
- Schlüssel abziehen.

### 7.2.7 Außenklappe 230-V-Anschluss

Bild 34 Außenklappe 230-V-Anschluss

*Öffnen:*

- Außenklappe (Bild 34,1) an der Nase (Bild 34,2) fassen und nach oben schwenken.

*Schließen:*

- Außenklappe (Bild 34,1) nach unten schwenken und zudrücken.

## 7.3 Heizen

▶ Bei Heizbetrieb wird das Abgasrohr im Kleiderschrank heiß. Deshalb keine hitzeempfindlichen Kleidungsstücke in unmittelbarer Nähe des Abgasrohres aufbewahren (siehe auch Kapitel 10).

▷ Die Bedienung der Heizung ist im Kapitel 10 beschrieben.

## 7.4 Lüften

▶ Der Sauerstoff im Fahrzeuginneren wird durch die Atmung und durch den Betrieb von gasbetriebenen Einbaugeräten verbraucht. Daher muss der Sauerstoff ständig ersetzt werden. Zu diesem Zweck sind im Fahrzeug Zwangslüftungen (z. B. Dachhauben mit Zwangslüftung, Pilzdachlüfter oder Bodenlüfter) eingebaut. Zwangslüftungen weder von innen noch von außen abdecken, z. B. mit einer Wintermatte, oder zustellen. Zwangslüftungen von Schnee und Laub freihalten. Es droht Erstickungsgefahr durch erhöhten $CO_2$-Gehalt.

▷ Bei bestimmten Witterungsverhältnissen kann trotz ausreichender Belüftung an metallischen Gegenständen Kondenswasser auftreten (z. B. an der Boden-Fahrwerk-Verschraubung).

▷ An Durchbrüchen (z. B. Pilzdachlüftern, Dachhaubenrändern, Steckdosen, Einfüllstutzen, Klappen usw.) können zusätzliche Kältebrücken entstehen.

**Kondenswasser**

Durch häufiges und gezieltes Lüften für ständigen Luftaustausch sorgen. Nur auf diese Weise wird verhindert, dass sich bei kühler Witterung Kondenswasser bildet. Wenn Heizleistung, Luftverteilung und Lüftung aufeinander abgestimmt sind, lässt sich in kühlen Jahreszeiten ein angenehmes Wohnklima schaffen. Das Fahrzeug bei längerer Standzeit ab und zu gut durchlüften, v. a. im Sommer, weil Hitzestau möglich ist.

## 7.5 Fenster

▷ Die Fenster sind mit Verdunklungsrollo und Insektenschutzrollo ausgestattet. Verdunklungsrollo und Insektenschutzrollo schnappen nach Lösen der Verriegelung durch Zugkraft selbstständig in die Ausgangsstellung zurück. Um die Zugmechanik nicht zu beschädigen, das Verdunklungsrollo oder Insektenschutzrollo festhalten und langsam in die Ausgangsstellung zurückführen.

▷ Rollos nicht über einen längeren Zeitraum geschlossen halten, da sonst mit erhöhter Materialermüdung zu rechnen ist.

▷ Wenn das Verdunklungsrollo vollständig geschlossen ist, kann es bei starker Sonneneinstrahlung zu einem Hitzestau zwischen dem Verdunklungsrollo und der Fensterscheibe kommen. Das Fenster kann beschädigt werden. Deshalb bei starker Sonneneinstrahlung das Verdunklungsrollo nur zu 2/3 schließen.

▷ Vor Fahrtbeginn die Fenster schließen.

▷ Je nach Witterung die Fenster so weit schließen, dass keine Feuchtigkeit eindringen kann.

▷ Zum Öffnen und Schließen der Ausstellfenster alle Verriegelungshebel öffnen oder schließen, die am Ausstellfenster angebaut sind.

▷ Beim Verlassen des Fahrzeugs immer die Fenster schließen.

▷ Im Inneren der Acrylglas-Doppelscheibe kann sich bei starken Temperaturunterschieden oder extremen Witterungsverhältnissen ein leichter Beschlag aus Kondenswasser bilden. Die Scheibe ist so konstruiert, dass bei steigenden Außentemperaturen das Kondenswasser wieder verdunsten kann. Eine Beschädigung der Acrylglas-Doppelscheibe durch Kondenswasser ist nicht zu befürchten.

### 7.5.1 Ausstellfenster mit Dreh-Ausstellern

▷ Beim Ausstellen der Ausstellfenster darauf achten, dass keine Verwindungen auftreten. Ausstellfenster gleichmäßig ausstellen und schließen.

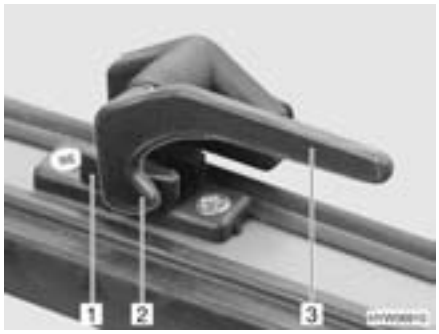



Bild 35 Verriegelungshebel in Stellung "geschlossen"

Bild 36 Ausstellfenster mit Dreh-Ausstellern, geöffnet

*Öffnen:*

- Den Verriegelungshebel (Bild 35,3) eine viertel Umdrehung zur Fenstermitte hin drehen.
- Ausstellfenster bis zur gewünschten Stellung öffnen und mit Rändelknopf (Bild 36,1) feststellen.

Das Ausstellfenster bleibt in der gewünschten Stellung arretiert.

*Schließen:*

- Rändelknopf (Bild 36,1) drehen, bis Arretierung freigegeben wird.
- Das Ausstellfenster schließen.
- Den Verriegelungshebel (Bild 35,3) eine viertel Umdrehung zum Fensterrahmen hin drehen. Die Verriegelungsnase (Bild 35,2) liegt auf der Innenseite der Fensterverriegelung (Bild 35,1).

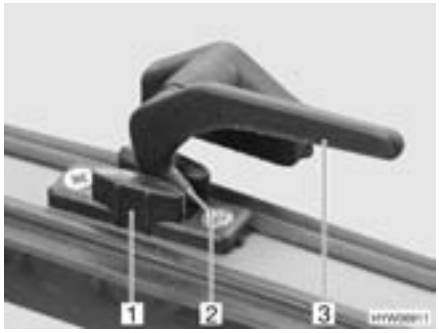



Bild 37 Verriegelungshebel in Stellung "Dauerbelüftung"

**Dauerbelüftung**

Mit dem Verriegelungshebel lässt sich das Ausstellfenster in 2 verschiedene Stellungen bringen:

- in Stellung "Dauerbelüftung" (Bild 37)
- in Stellung "fest verschlossen" (Bild 35)

Um das Ausstellfenster in Stellung "Dauerbelüftung" zu bringen:

- Den Verriegelungshebel (Bild 37,3) eine viertel Umdrehung zur Fenstermitte hin drehen.
- Ausstellfenster leicht nach außen drücken.
- Den Verriegelungshebel wieder zurückdrehen. Die Verriegelungsnase (Bild 37,2) dabei in die Aussparung der Fensterverriegelung (Bild 37,1) einfahren.

Das Ausstellfenster darf während der Fahrt nicht in Stellung "Dauerbelüftung" stehen.

Bei Regen kann Spritzwasser in den Wohnbereich eindringen, wenn das Ausstellfenster in Stellung "Dauerbelüftung" steht. Deshalb die Ausstellfenster vollständig schließen.

## 7.5.2 Ausstellfenster mit Automatik-Ausstellern

▷ Das Fenster ganz öffnen, um die Arretierung freizugeben. Wenn die Arretierung nicht freigegeben und das Fenster trotzdem geschlossen wird, kann das Fenster wegen des großen Gegendrucks reißen.

▷ Beim Ausstellen der Ausstellfenster darauf achten, dass keine Verwindungen auftreten. Ausstellfenster gleichmäßig ausstellen und schließen.

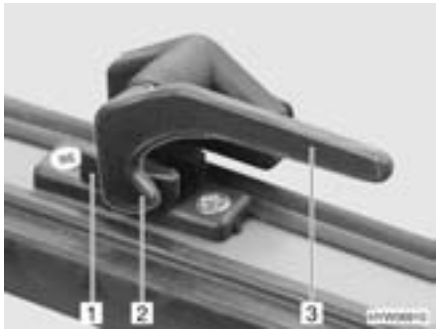



Bild 38 Verriegelungshebel in Stellung "geschlossen"

Bild 39 Ausstellfenster mit Automatik-Ausstellern, geöffnet

*Öffnen:*

- Den Verriegelungshebel (Bild 38,3) eine viertel Umdrehung zur Fenstermitte hin drehen.
- Ausstellfenster bis zur gewünschten Raststellung öffnen. Der Automatik-Aussteller (Bild 39,1) rastet selbstständig ein.

Das Ausstellfenster bleibt in der gewünschten Stellung arretiert.

*Schließen:*

- Ausstellfenster so weit ausstellen, bis die Arretierung freigegeben wird.
- Das Ausstellfenster schließen.
- Den Verriegelungshebel (Bild 38,3) eine viertel Umdrehung zum Fensterrahmen hin drehen. Die Verriegelungsnase (Bild 38,2) liegt auf der Innenseite der Fensterverriegelung (Bild 38,1).

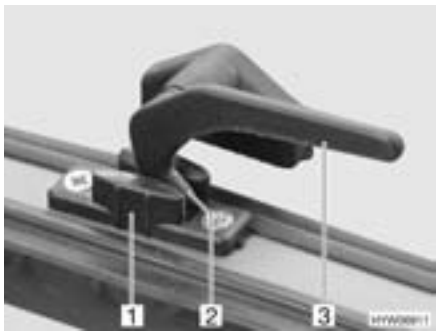



Bild 40 Verriegelungshebel in Stellung "Dauerbelüftung"

**Dauerbelüftung**

Mit dem Verriegelungshebel lässt sich das Ausstellfenster in zwei verschiedene Stellungen bringen:

- in Stellung "Dauerbelüftung" (Bild 40)
- in Stellung "fest verschlossen" (Bild 38).

Um das Ausstellfenster in Stellung "Dauerbelüftung" zu bringen:

- Den Verriegelungshebel (Bild 40,3) eine viertel Umdrehung zur Fenstermitte hin drehen.
- Das Ausstellfenster leicht nach außen drücken.
- Den Verriegelungshebel eine viertel Umdrehung zum Fensterrahmen hin drehen. Die Verriegelungsnase (Bild 40,2) dabei in die Aussparung der Fensterverriegelung (Bild 40,1) einfahren.

Das Ausstellfenster darf während der Fahrt nicht in Stellung "Dauerbelüftung" stehen.

Bei Regen kann Spritzwasser in den Wohnbereich eindringen, wenn das Ausstellfenster in Stellung "Dauerbelüftung" steht. Deshalb die Ausstellfenster vollständig schließen.

### 7.5.3 Verdunklungsrollo und Insektenschutzrollo

▷ Die Rollos vor der Fahrt öffnen. Wenn die Rollos geschlossen sind, kann die Federwelle durch die Erschütterungen beschädigt werden.

▷ Je nach Fenstergröße sind die Rollos mit einem oder mit zwei Griffen ausgestattet.

Die Fenster sind mit Verdunklungsrollo und Insektenschutzrollo ausgestattet. Verdunklungsrollo und Insektenschutzrollo lassen sich getrennt voneinander bedienen.

Bild 41 Ausstellfenster

**Verdunklungsrollo** Das Verdunklungsrollo befindet sich im oberen Rollokasten.

*Schließen:*
- Verdunklungsrollo am Griff (Bild 41,2) nach unten ziehen. Wenn das Verdunklungsrollo ganz geschlossen wird, das Verdunklungsrollo auf beiden Seiten am Fensterrahmen in die Arretierung (Bild 41,3) einhängen.

*Öffnen:*
- Wenn das Verdunklungsrollo vollständig geschlossen ist: Den Griff (Bild 41,2) nach unten drücken und den Griff dabei leicht nach innen ziehen. Das Verdunklungsrollo aus den Arretierungen links und rechts am Fensterrahmen aushängen.
- Wenn sich das Verdunklungsrollo in Zwischenposition befindet: Den Griff (Bild 41,2) leicht nach unten ziehen, bis sich die Arretierung gelöst hat.
- Verdunklungsrollo am Griff langsam zurückführen.

**Insektenschutzrollo** Das Insektenschutzrollo befindet sich im oberen Rollokasten.

*Schließen:*
- Insektenschutzrollo am Griff (Bild 41,1) nach unten ziehen und auf beiden Seiten am Fensterrahmen in die Arretierung (Bild 41,3) einhängen.

*Öffnen:*
- Griff (Bild 41,1) nach unten drücken und den Griff dabei leicht nach innen ziehen. Das Insektenschutzrollo aus den Arretierungen links und rechts am Fensterrahmen aushängen.
- Insektenschutzrollo am Griff langsam zurückführen.

## 7.6 Dachhauben

Je nach Modell sind im Fahrzeug Dachhauben mit oder ohne Zwangslüftung eingebaut. Wenn eine Dachhaube ohne Zwangslüftung eingebaut ist, erfolgt die Zwangslüftung über Pilzdachlüfter.

▶ Die Lüftungsöffnungen der Zwangslüftungen stets offen halten. Zwangslüftungen niemals abdecken, z. B. mit einer Wintermatte, oder zustellen. Zwangslüftungen von Schnee und Laub freihalten.

- ▷ Die Dachhauben sind mit Verdunklungsrollo oder Faltverdunklung und mit Insektenschutzrollo oder faltbarem Insektenschutz ausgestattet. Verdunklungsrollo und Insektenschutzrollo schnappen nach Lösen der Verriegelung durch Zugkraft selbstständig in die Ausgangsstellung zurück. Um die Zugmechanik nicht zu beschädigen, das Verdunklungsrollo oder Insektenschutzrollo festhalten und langsam in die Ausgangsstellung zurückführen.
- ▷ Rollos nicht über einen längeren Zeitraum geschlossen halten, da sonst mit erhöhter Materialermüdung zu rechnen ist.
- ▷ Wenn das Verdunklungsrollo bzw. die Faltverdunklung vollständig geschlossen ist, kann es bei starker Sonneneinstrahlung zu einem Hitzestau zwischen dem Verdunklungsrollo/der Faltverdunklung und der Dachhaube kommen. Die Dachhaube kann beschädigt werden. Deshalb bei starker Sonneneinstrahlung das Verdunklungsrollo/die Faltverdunklung nur zu 2/3 schließen. Die Dachhaube leicht öffnen oder in Lüftungsstellung bringen.
- ▷ Je nach Witterung die Dachhauben so weit schließen, dass keine Feuchtigkeit eindringen kann.
- ▷ Die Dachhauben nicht betreten.
- ▷ Vor Fahrtbeginn die Dachhauben schließen.
- ▷ Vor Fahrtbeginn die Verriegelung der Dachhauben prüfen.
- ▷ Vor Fahrtbeginn die Verdunklungsrollos bzw. die Faltverdunklungen öffnen.
- ▷ Die Dichtungen der Dachhauben mindestens 1 x jährlich mit Talkum einreiben.

- ▷ Beim Verlassen des Fahrzeugs immer die Dachhauben schließen.

### 7.6.1 Dachhaube mit Schnappverschluss (Variante 1)

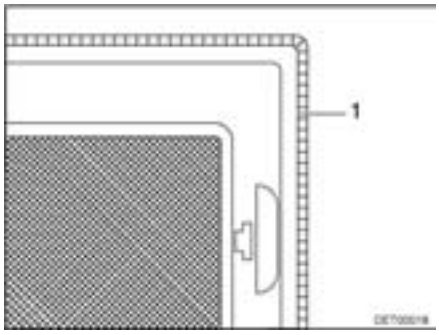



Bild 42 Zwangslüftung

Je nach Modell ist im Toilettenraum eine Dachhaube mit Zwangslüftung (Bild 42,1) eingebaut.

Die Dachhaube kann ein- oder beidseitig hochgestellt werden.

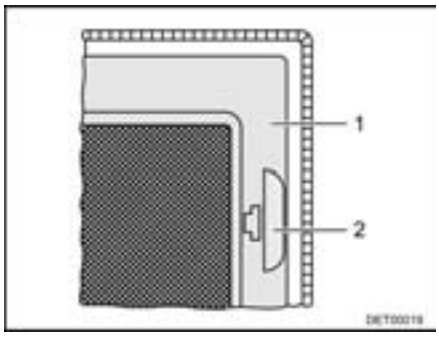



Bild 43 Insektenschutz

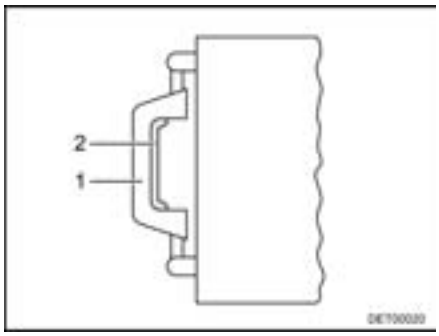



Bild 44 Dachhaube, Griff

*Öffnen:*

- Am Griff (Bild 43,2) ziehen.
- Insektenschutz (Bild 43,1) nach unten klappen.
- Schnappverschluss (Bild 44,2) zur Innenseite der Dachhaube drücken. Gleichzeitig mit dem Griff (Bild 44,1) die Dachhaube nach oben drücken.
- Insektenschutz (Bild 43,1) nach oben schwenken, bis er einrastet.

*Schließen:*

- Am Griff (Bild 43,2) ziehen.
- Insektenschutz (Bild 43,1) nach unten klappen.
- An beiden Griffen (Bild 44,1) die Dachhaube kräftig nach unten ziehen, bis beide Schnappverschlüsse eingerastet sind.
- Insektenschutz (Bild 43,1) nach oben schwenken, bis er einrastet.

**Verdunklungsrollo** Um das Verdunklungsrollo zu schließen und zu öffnen:

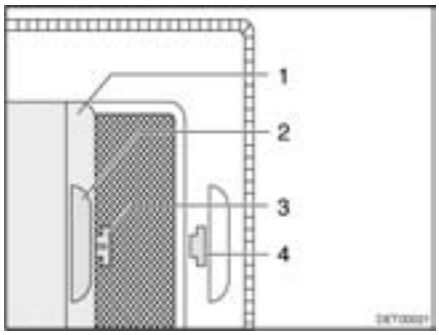



Bild 45 Verdunklungsrollo

*Schließen:*

- Verdunklungsrollo (Bild 45,1) am Griff (Bild 45,2) ziehen und Haken (Bild 45,3) in die Öffnung (Bild 45,4) einhängen.

*Öffnen:*

- Haken (Bild 45,3) aus der Öffnung (Bild 45,4) ziehen und Verdunklungsrollo zurückführen.

### 7.6.2 Dachhaube mit Schnappverschluss (Variante 2)

Die Dachhaube kann ein- oder beidseitig hochgestellt werden.

Bild 46 Dachhaube mit Schnappverschluss (Variante 2)

*Öffnen:*

- Den Insektenschutz (Bild 46,2) am Griff (Bild 46,1) nach unten ziehen. Der Insektenschutz klappt nach unten.
- Die Dachhaube an beiden Griffen (Bild 46,3) nach oben drücken.
- Den Insektenschutz nach oben klappen und am Rahmen (Bild 46,4) einrasten.

*Schließen:*

- Den Insektenschutz (Bild 46,2) am Griff (Bild 46,1) nach unten ziehen. Der Insektenschutz klappt nach unten.
- Die Dachhaube an beiden Griffen (Bild 46,3) kräftig nach unten ziehen.
- Den Insektenschutz nach oben klappen und am Rahmen (Bild 46,4) einrasten.

### 7.6.3 Kipp-Dachhaube

Die Kipp-Dachhaube kann einseitig ausgestellt werden. Dabei sind drei Neigungswinkel und eine Lüftungsstellung möglich.

Ein Verlängerungshaken ist serienmäßig beigelegt.

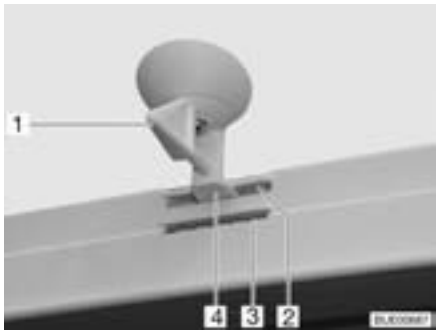



Bild 47 Kipp-Dachhaube, Verriegelung

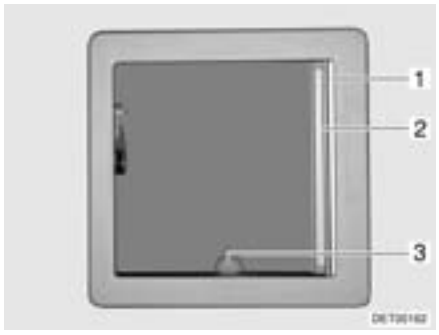



Bild 48 Kipp-Dachhaube

*Ausstellen:*

- Den Hebel (Bild 47,1 bzw. Bild 48,3) eine viertel Umdrehung drehen.
- Die Kipp-Dachhaube am Hebel nach oben drücken.

*Schließen:*

- Die Kipp-Dachhaube am Hebel nach unten ziehen.
- Den Hebel eine viertel Umdrehung drehen. Die Verriegelung (Bild 47,4) muss in die untere Öffnung (Bild 47,3) gleiten.

*In Lüftungsstellung verriegeln:*

- Die Kipp-Dachhaube am Hebel nach unten ziehen.
- Den Hebel eine viertel Umdrehung drehen. Die Verriegelung (Bild 47,4) muss in die obere Öffnung (Bild 47,2) gleiten.

▷ Bei Regen kann Wasser in den Wohnbereich eindringen, wenn die Kipp-Dachhaube in Lüftungsstellung steht. Deshalb Kipp-Dachhaube vollständig schließen.

**Faltverdunklung**

Die Faltverdunklung kann bei geöffneter oder geschlossener Kipp-Dachhaube beliebig weit geschlossen werden.

*Schließen:*

- Die Faltverdunklung (Bild 48,1) ausziehen und an gewünschter Position loslassen. Die Faltverdunklung bleibt in dieser Position stehen.

*Öffnen:*

- Die Faltverdunklung am Griff langsam in Ausgangsstellung schieben.

**Insektenschutzrollo**

▷ Das Insektenschutzrollo kann beschädigt werden, wenn es bei geschlossener Kipp-Dachhaube geschlossen wird. Deshalb das Insektenschutzrollo nur bei geöffneter Kipp-Dachhaube schließen.

*Schließen:*

- Insektenschutzrollo (Bild 48,2) ausziehen, bis es an der Verriegelung an der gegenüberliegenden Seite einrastet.

*Öffnen:*

- Insektenschutzrollo an der Leiste leicht nach oben drücken. Arretierung wird gelöst.
- Insektenschutzrollo langsam in Ausgangsstellung zurückführen.

### 7.6.4 Heki-Dachhaube (mini und midi)

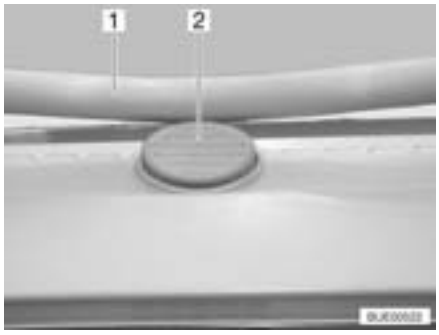



Bild 49 Sicherungsknopf an der Heki-Dachhaube

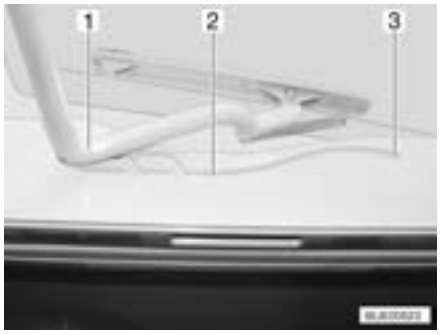



Bild 50 Heki-Dachhaube, Führung

Die Heki-Dachhaube wird einseitig ausgestellt.

*Öffnen:*

- Den Sicherungsknopf (Bild 49,2) drücken und den Bügel (Bild 49,1) mit beiden Händen nach unten ziehen.
- Den Bügel (Bild 50,1) in den Führungen (Bild 50,2) bis in die hinterste Position (Bild 50,3) ziehen.

*Schließen:*

- Den Bügel (Bild 50,1) mit beiden Händen leicht nach oben drücken.
- Den Bügel in den Führungen zurückschieben.
- Den Bügel mit beiden Händen nach oben drücken, bis der Bügel oberhalb des Sicherungsknopfes (Bild 49,2) liegt.

Bild 51 Heki-Dachhaube in Lüftungsstellung

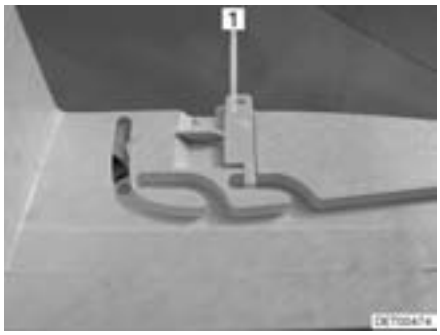



Bild 52 Verriegelung Lüftungsstellung

**Lüftungsstellung**

Die Heki-Dachhaube kann in zwei Lüftungsstellungen gebracht werden: Schlechtwetterstellung (Bild 51,1) und Mittelstellung (Bild 51,2). Je nach Modell kann die Dachhaube in der Mittelstellung mit dem Riegel (Bild 52,1) verriegelt werden.

- Den Sicherungsknopf (Bild 49,2) drücken und den Bügel (Bild 49,1) mit beiden Händen nach unten ziehen.
- Den Bügel in den Führungen (Bild 50,2) bis zur gewünschten Stellung ziehen.
- Den Bügel leicht nach oben drücken und in die gewählte Führung (Bild 51,1 oder 2) schieben und ggf. verriegeln.

**Faltverdunklung** Um die Faltverdunklung zu schließen und zu öffnen:

*Schließen:*
- Die Faltverdunklung am Griff ausziehen und an gewünschter Position loslassen. Die Faltverdunklung bleibt in dieser Position stehen.

*Öffnen:*
- Die Faltverdunklung am Griff langsam in Ausgangsstellung schieben.

**Insektenschutz** Um den Insektenschutz zu schließen und zu öffnen:

*Schließen:*
- Den Insektenschutz am Griff zum gegenüberliegenden Griff der Faltverdunklung ziehen.

*Öffnen:*
- Den Griff am Insektenschutz hinten drücken. Die Arretierung wird gelöst.
- Den Insektenschutz am Griff langsam zurückführen.

### 7.6.5 Heki-Dachhaube

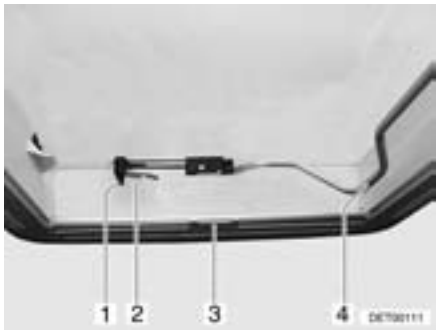


Bild 53 Heki-Dachhaube, geschlossen

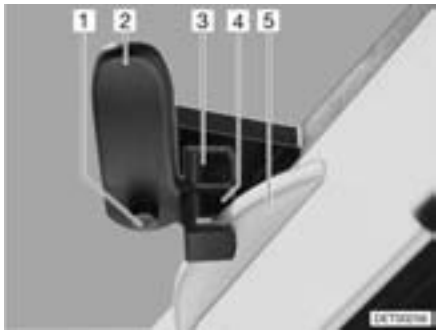


Bild 54 Heki-Dachhaube in Lüftungsstellung 1

Die Heki-Dachhaube kann einseitig ausgestellt werden.

*Öffnen:*
- Sicherungsknopf (Bild 53,1) drücken und Verriegelungshebel (Bild 53,2) eine viertel Umdrehung nach innen drehen.
- Bügel (Bild 53,4) nach unten aus der Arretierung ziehen.
- Heki-Dachhaube mit dem Bügel nach oben drücken.
- Bügel wieder in die Arretierung drücken.

*Schließen:*
- Bügel (Bild 53,4) nach unten aus der Arretierung ziehen.
- Heki-Dachhaube mit dem Bügel nach unten ziehen.
- Verriegelungshebel (Bild 53,2 und Bild 54,2) eine viertel Umdrehung drehen. Die Nase der Dachverriegelung (Bild 54,5) muss dabei in die obere Verriegelungsgabel (Bild 54,3) eingreifen.
- Bügel wieder in die Arretierung drücken.

*Lüftungsstellung (Variante 1):*
- Heki-Dachhaube öffnen und leicht nach außen drücken.
- Sicherungsknopf (Bild 54,1) drücken und Verriegelungshebel (Bild 54,2) zurückdrehen. Die Nase der Dachverriegelung (Bild 54,5) muss dabei in die untere Verriegelungsgabel (Bild 54,4) eingreifen.
- Bügel wieder in die Arretierung drücken.

Bild 55 Heki-Dachhaube in Lüftungsstellung 2

*Lüftungsstellung (Variante 2):*

- Heki-Dachhaube öffnen.
- Bügel (Bild 55,3) in die Halterung (Bild 55,1) einlegen.
- Hebel (Bild 55,2) über den Bügel legen.

Bild 56 Heki-Dachhaube, Rollo-Verriegelung

**Faltverdunklung** Um die Faltverdunklung zu schließen und zu öffnen:

*Schließen:*

- Faltverdunklung am Griff (Bild 56,2) ausziehen und an gewünschter Position loslassen. Die Faltverdunklung bleibt in dieser Position stehen.

*Öffnen:*

- Die Faltverdunklung am Griff langsam in Ausgangsstellung schieben.

**Insektenschutzrollo** Um das Insektenschutzrollo zu schließen und zu öffnen:

*Schließen:*

- Insektenschutzrollo am Griff (Bild 56,1) zum gegenüberliegenden Griff der Faltverdunklung (Bild 56,2) ziehen und einrasten lassen.

*Öffnen:*

- Griff des Insektenschutzrollos hinten nach oben drücken und Insektenschutzrollo an der Faltverdunklung (Bild 56,2) aushängen.
- Das Insektenschutzrollo am Griff langsam zurückführen.

### 7.6.6 Kurbelhub-Dachhaube

Bild 57 Kurbelhub-Dachhaube

Die Kurbelhub-Dachhaube kann mit der Handkurbel geöffnet werden.

*Öffnen:*

- Die Handkurbel (Bild 57,2) drehen, bis Widerstand spürbar ist (max. Öffnungswinkel 70°).

*Schließen:*

- Die Handkurbel drehen, bis die Kurbelhub-Dachhaube geschlossen ist. Nach weiteren zwei bis drei Umdrehungen kann die Kurbelhub-Dachhaube verriegelt werden.
- Die Verriegelung prüfen. Dazu mit der Hand gegen das Acrylglas drücken.

**Faltverdunklung**

Die Faltverdunklung kann beliebig weit geschlossen werden. Wenn die Faltverdunklung mit dem Insektenschutz verriegelt ist, wird beim Schließen der Faltverdunklung der Insektenschutz mitgeführt.

*Schließen:*

- Die Faltverdunklung am Griff (Bild 57,3) ziehen und an der gewünschten Position loslassen. Die Faltverdunklung bleibt in dieser Position stehen.

*Öffnen:*

- Die Faltverdunklung am Griff langsam in Ausgangsstellung schieben.

**Insektenschutz**

Wenn der Insektenschutz mit der Faltverdunklung verriegelt ist, wird beim Schließen des Insektenschutzes die Faltverdunklung mitgeführt.

*Schließen:*

- Den Insektenschutz am Griff (Bild 57,1) zum gegenüberliegenden Griff der Faltverdunklung (Bild 57,3) ziehen und einrasten lassen.

*Öffnen:*

- Den Griff des Insektenschutzes (Bild 57,1) hinten nach oben drücken und den Insektenschutz an der Faltverdunklung (Bild 57,3) aushängen.
- Den Insektenschutz am Griff langsam in Ausgangsstellung schieben.

## 7.7 Tische

### 7.7.1 Hängetisch mit Gelenkstützfuß

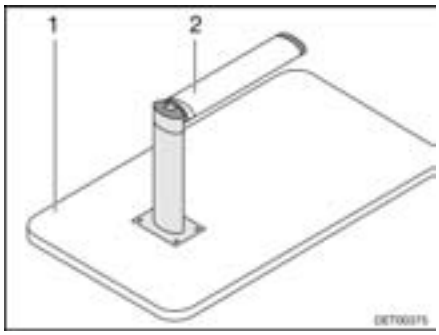



Bild 58 Bettunterbau

Der Tisch kann durch den Gelenkstützfuß als Bettunterbau benutzt werden.

*Umbau zum Bettunterbau:*

- Die Tischplatte (Bild 58,1) vorne ca. 45° anheben.
- Den unteren Teil des Gelenkstützfußes (Bild 58,2) nach unten ziehen und um 90° umklappen.
- Den Tisch aus der Halteleiste nehmen.
- Den Tisch in die untere Halteleiste einsetzen.

### 7.7.2 Schwenktisch

▶ Den Schwenktisch vor Fahrtbeginn verkleinern und arretieren.

Bild 59 Arretierung Schwenktisch mit Metallgestell

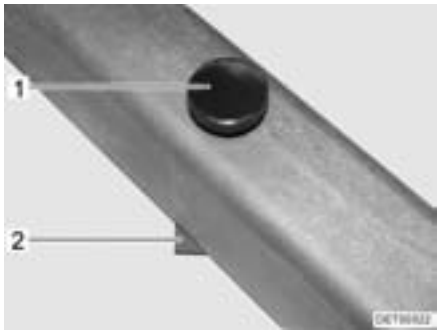



Bild 60 Arretierung Schwenktisch mit Kunststoffgestell

*Arretieren:*

- Schwenktisch neben die Halterung (Bild 59,3) bzw. auf die Halterung (Bild 60,2) stellen.
- Den Bügel (Bild 59,2) mit der Halteschraube (Bild 59,1) über den Tischfuß legen.
- Den Bügel und ggf. den Schwenktisch so verschieben, dass die Halteschraube (Bild 59,1 bzw. Bild 60,1) in die Halterung (Bild 59,3 bzw. Bild 60,2) geschraubt werden kann.
- Halteschraube in die Halterung schrauben und fest anziehen.

Der Schwenktisch kann durch seinen Schwenkmechanismus als Bettunterbau benutzt werden.

Bild 61 Verriegelung Schwenktisch mit Metallgestell

*Umbau zum Bettunterbau (Schwenktisch mit Metallgestell):*

- Griff (Bild 61,2) nach oben schieben.
- Tischplatte (Bild 61,1) in einem Bogen nach unten schwenken, bis der Griff einrastet.

Bild 62 Verriegelung Schwenktisch mit Kunststoffgestell

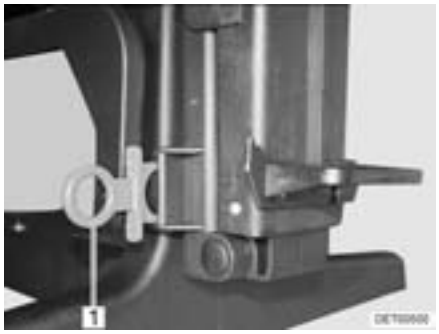



Bild 63 Sicherungsplatte Schwenktisch mit Kunststoffgestell

*Umbau zum Bettunterbau (Schwenktisch mit Kunststoffgestell):*

- Griff (Bild 62,2) in die waagrechte Position drehen.
- Tischplatte (Bild 62,1) in einem Bogen nach unten schwenken.
- Sicherungsplatte (Bild 63,1) einstecken. Der Schwenkmechanismus ist verriegelt.

### 7.7.3 Hubtisch der Rundsitzgruppe

▷ Der Hubtisch ist nicht am Boden befestigt. Vor der Fahrt den Hubtisch bis zum oberen Anschlag absenken und mit den beiliegenden Gurten an den Sitzbänken befestigen.

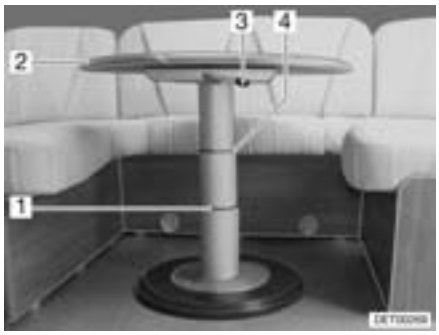



Bild 64 Hubtisch der Rundsitzgruppe

Der Hubtisch kann durch seinen Hubmechanismus als Bettunterbau benutzt werden.

*Umbau zum Bettunterbau:*

- Den Verriegelungshebel (Bild 64,3) nach links schwenken. Die Verriegelung ist offen.
- Die Tischplatte (Bild 64,2) in der Mitte bis zum gewünschten Anschlag (Bild 64,1 oder 4) nach unten drücken und gedrückt halten.
- Den Verriegelungshebel (Bild 64,3) nach rechts schwenken. Der Hubtisch ist verriegelt.

## 7.8 Fernsehgerät

- ▶ Vor Fahrtbeginn das Fernsehgerät von der Auflage entfernen und sicher verstauen.
- ▶ Vor Fahrtbeginn den Flachbildschirm und die Bildschirmhalterung in die Grundposition bringen und sichern. Bei einer Halterung im TV-Schrank den TV-Schrank schließen.
- ▶ Vor jeder Fahrt prüfen, ob sich die Antenne in Parkposition befindet. Unfallgefahr!

**Flachbildschirm im TV-Schrank**

Der Flachbildschirm ist im TV-Schrank an einem Auszug befestigt.

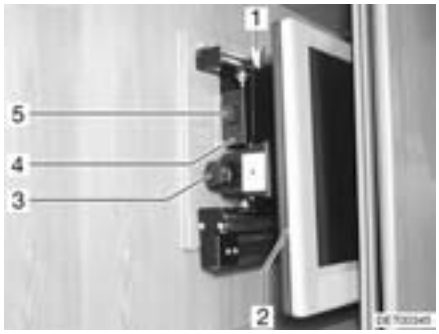



Bild 65 TV-Schrank

*Fernsehkonsole nach vorn ziehen:*

- Entriegelungsknopf (Bild 65,5) drücken und Halterung für den Flachbildschirm am Griffstück (Bild 65,4) bis zum Anschlag nach vorn ziehen.

*Fernsehkonsole schwenken:*

- Entriegelungsknopf (Bild 65,1) ziehen und Flachbildschirm (Bild 65,2) in die gewünschte Position schwenken.
- Rändelschraube (Bild 65,3) lösen.
- Gewünschte Neigung des Flachbildschirms einstellen und Rändelschraube wieder festdrehen.

**Flachbildschirm mit Gelenkarm**

Der Flachbildschirm ist an einem Gelenkarm befestigt.

Bild 66 Flachbildschirm mit Gelenkarm

*Flachbildschirm mit Gelenkarm positionieren:*

- Am Textilband (Bild 66,3) ziehen, um den Gelenkarm (Bild 66,2) zu entriegeln.
- Flachbildschirm (Bild 66,1) in die gewünschte Position schwenken.
- Flachbildschirm mit beiden Händen am oberen und unteren Rand fassen und die gewünschte Neigung einstellen.

**Flachbildschirm mit Schwenkarm**

Der Flachbildschirm ist an einem Schwenkarm befestigt.

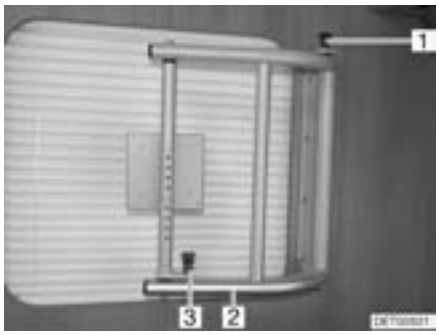



Bild 67 Schwenkarm für Flachbildschirm

*Flachbildschirm mit Schwenkarm positionieren:*

- Entriegelungsknöpfe (Bild 67,1 und 3) nach oben ziehen, um den Schwenkarm zu entriegeln.
- Flachbildschirm mit der Halterung (Bild 67,2) in die gewünschte Position schwenken.

## 7.9 Leuchten

- ▶ Glühlampen und Leuchtenträger können sehr heiß sein.
- ▶ Die Glühlampen und Leuchtenträger vor dem Berühren abkühlen lassen.
- ▶ Wenn die Leuchte eingeschaltet oder noch heiß ist, muss der Sicherheitsabstand zu brennbaren Gegenständen wie Stores oder Vorhängen mindestens 30 cm betragen. Brandgefahr!

▷ Je nach Modell sind die Lichtschalter unterschiedlich angeordnet. Die Lichtschalter befinden sich entweder direkt an der entsprechenden Leuchte oder in deren Leuchtbereich, z. B. in der Nähe der Sitzgruppe.

Bild 68 Spotleuchte

*Spotleuchte drehen:*

- ■ Gehäuse (Bild 68,2) fassen und drehen.

Das Gehäuse kann in verschiedene Richtungen gedreht werden:

- ● nach links oder nach rechts
- ● nach oben oder nach unten

*Spotleuchte verschieben:*

- ■ Halterung (Bild 68,1) fassen.
- ■ Spotleuchte am Stangensystem entlang beliebig verschieben.

## 7.10 Mittelsitzgruppe vergrößern

Bild 69 Stütze Sitzbankverlängerung

*Ausklappen:*

- ■ Die Sitzbankverlängerung (Bild 69,1) nach oben klappen. Die Stütze (Bild 69,2) rastet selbsttätig ein.
- ■ Das Zusatzpolster auf die Sitzbankverlängerung legen.

*Einklappen:*

- Das Zusatzpolster von der Sitzbankverlängerung nehmen und verstauen.
- Die Stütze (Bild 69,2) gegen den Widerstand der Spiralfeder (Bild 69,3) in Pfeilrichtung nach oben drücken. Die Sitzbankverlängerung ist entriegelt.
- Die Sitzbankverlängerung nach unten klappen.

## 7.11 Betten

### 7.11.1 Etagenbett

- ▶ Das Etagenbett nur benutzen, wenn das Sicherungsnetz aufgespannt ist.
- ▶ Das Etagenbett maximal mit 100 kg belasten.
- ▶ Kleinkinder nie unbeaufsichtigt im Etagenbett lassen.
- ▶ Besonders bei Kleinkindern unter 6 Jahren immer darauf achten, dass sie nicht aus dem Etagenbett fallen können.
- ▶ Für Kinder geeignete, separate Kinderbetten oder Reisekinderbetten verwenden.

Je nach Modell ist das Fahrzeug mit einem Etagenbett ausgestattet. Das Etagenbett kann ohne zusätzliche Umbauten sofort benutzt werden.

### 7.11.2 Etagenbett, klappbar

- ▶ Das Etagenbett maximal mit 100 kg belasten.
- ▶ Kleinkinder nie unbeaufsichtigt im Etagenbett lassen.
- ▶ Besonders bei Kleinkindern unter 6 Jahren immer darauf achten, dass sie nicht aus dem Etagenbett fallen können.
- ▶ Für Kinder geeignete, separate Kinderbetten oder Reisekinderbetten verwenden.

Bild 70 Etagenbett, klappbar

Wenn das Etagenbett nach oben geklappt ist, das Etagenbett mit dem Sicherungsgurt (Bild 70,1) sichern.

Je nach Modell ist das Fahrzeug mit einem klappbaren Etagenbett ausgestattet. Wenn das Etagenbett nach unten geklappt ist, kann das Etagenbett ohne zusätzliche Umbauten sofort benutzt werden.

Die Etagenbetten können nach oben geklappt werden. Der Bereich unter dem Bett ist dann als Stauraum nutzbar.

### 7.11.3 Festes Bett (Gasdruckfeder)

Bild 71 Festes Bett

Unter dem Bett befindet sich ein Stauraum. Zum Einräumen oder Ausräumen des Stauraums vom Fahrzeuginneren aus den Lattenrost nach oben klappen.

*Öffnen:*

- Matratze vorn anheben und auf der Blende ablegen.
- Lattenrost anheben. Die Gasdruck-Federn (Bild 71,1) halten den Lattenrost in geöffneter Stellung.

*Schließen:*

- Lattenrost gegen den Widerstand der Gasdruck-Federn nach unten drücken.
- Matratze gegebenenfalls hinter die Blende drücken.

### 7.11.4 Heckbett, verstellbar

- ▶ Beim Absenken oder Anheben nicht zwischen Bett und Seitenwand fassen. Quetschgefahr!
- ▶ Das Bett nur absenken oder anheben, wenn sich keine Lasten auf dem Bett befinden.
- ▶ Das Bett nur absenken oder anheben, wenn der Raum zwischen Bett und Seitenwand frei ist.
- ▶ Das Bett nur absenken, wenn der Absenkbereich in der Heckgarage frei ist.

- ▷ Das Bett kann zwischen den beiden Endpositionen in verschiedenen Höhen positioniert werden.
- ▷ Die Aufnahme zum Einstecken der Handkurbel ist an der Blende des Heckbetts angebracht.
- ▷ Wenn das Heckbett elektrisch betätigt werden kann, ist der Wippschalter zum Heben und Senken des Heckbetts im oberen Bereich der rechten Zwischenwand angebracht.

**Mechanische Bedienung** Das Heckbett wird mit einer Handkurbel angehoben oder abgesenkt.

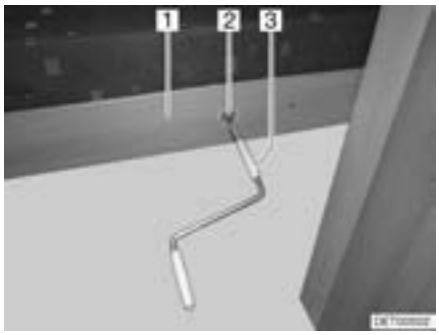



Bild 72 Handkurbel

Bild 73 Auflage Heckbett

*Bett anheben:*

- Handkurbel (Bild 72,3) in die Aufnahme (Bild 72,2) an der Blende (Bild 72,1) des Betts stecken und Handkurbel drehen, bis sich das Bett etwas über der gewünschten Position der Auflagen oder am Endanschlag befindet.
- Die vier Auflagen (Bild 73,2) auf die gewünschte Höhe bringen und die Sicherungsnasen in die Bohrungen (Bild 73,3) an den vier Tragschienen (Bild 73,1) stecken.
- Handkurbel drehen, bis das Bett auf den Auflagen aufliegt.
- Handkurbel abnehmen und sicher verstauen.

*Bett absenken:*

- Handkurbel (Bild 72,3) in die Aufnahme (Bild 72,2) an der Blende (Bild 72,1) des Betts stecken und Handkurbel drehen, bis sich das Bett ein Stück nach oben bewegt hat.
- Die vier Auflagen (Bild 73,2) aus den Bohrungen (Bild 73,3) an den vier Tragschienen (Bild 73,1) ziehen und an der gewünschten Position wieder einstecken.
- Handkurbel drehen, bis das Bett auf den Auflagen aufliegt.
- Handkurbel abnehmen und sicher verstauen.

**Elektrische Bedienung**

Das Heckbett wird über einen Wippschalter angehoben oder abgesenkt.

Bild 74 Bedienschalter elektrisch verstellbares Heckbett

Bild 75 Auflage Heckbett

*Bett anheben:*

- Den Wippschalter (Bild 74,1) oben drücken und so lange gedrückt halten, bis sich das Bett etwas über der gewünschten Position der Auflagen oder am Endanschlag befindet.
- Die vier Auflagen (Bild 75,2) auf die gewünschte Höhe bringen und die Sicherungsnasen in die Bohrungen (Bild 75,3) an den vier Tragschienen (Bild 75,1) stecken.
- Den Wippschalter (Bild 74,1) unten drücken und so lange gedrückt halten, bis das Bett auf den Auflagen aufliegt.

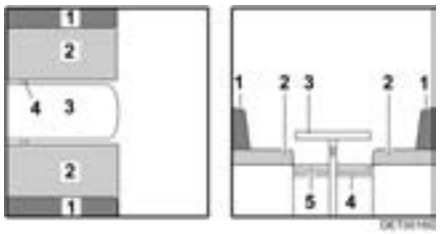
*Bett absenken:*

- Den Wippschalter (Bild 74,1) oben drücken und so lange gedrückt halten, bis sich das Bett ein Stück nach oben bewegt hat.
- Die vier Auflagen (Bild 75,2) aus den Bohrungen (Bild 75,3) an den vier Tragschienen (Bild 75,1) ziehen und an der gewünschten Position wieder einstecken.
- Den Wippschalter (Bild 74,1) unten drücken und so lange gedrückt halten, bis das Bett auf den Auflagen aufliegt.

## 7.12 Sitzgruppen zum Schlafen umbauen

### 7.12.1 Längssitzgruppe und Seitensitzgruppe

▷ Je nach Modell kann die Sitzgruppe von der hier dargestellten in Form und Lage abweichen.




1 Rückenpolster
2 Sitzpolster
3 Tisch
4 Leiste
5 Halteschiene

Bild 76 Vor dem Umbau

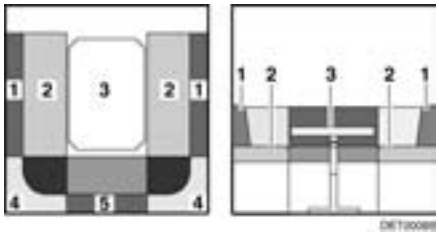
Bild 77 Nach dem Umbau

- Tisch (Bild 76,3) zum Bettunterbau umbauen (siehe Abschnitt 7.7).
- Leiste (Bild 76,4) einlegen oder zur Mitte ziehen. Die Leiste ist richtig positioniert, wenn sie die Tischplatte direkt hinter dem Tischfuß abstützt.
- Die Sitzpolster (Bild 77,2) zur Mitte ziehen.
- Die Rückenpolster (Bild 77,1) zwischen die Sitzpolster und die Wand legen.

▷ Je nach Modell muss zusätzlich ein beigelegtes Zusatzpolster zwischen die Sitzpolster gelegt werden.

### 7.12.2 Rundsitzgruppe mit rechteckigem Tisch

▷ Je nach Modell kann die Sitzgruppe von der hier dargestellten in Form und Lage abweichen.




1 Rückenpolster
2 Sitzpolster
3 Tisch
4 Rückenpolster
5 Rückenpolster

Bild 78 Vor dem Umbau

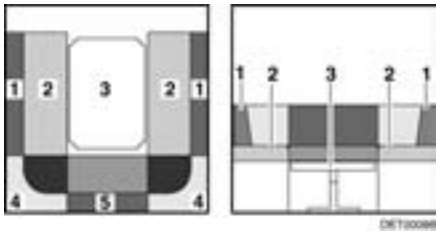



Bild 79 Während des Umbaus

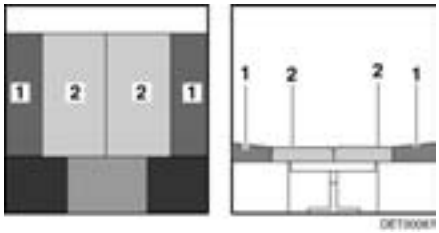
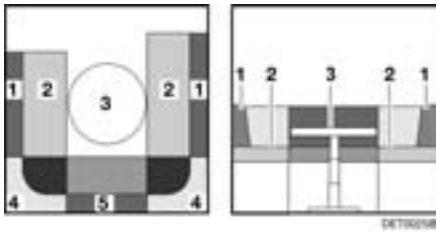



Bild 80 Nach dem Umbau

- Tisch (Bild 78,3) zum Bettunterbau umbauen (siehe Abschnitt 7.7).
- Die Sitzpolster (Bild 79,2) zur Mitte ziehen.
- Die Rückenpolster (Bild 79,1) zwischen die Sitzpolster und die Außenwand legen.
- Die Rückenpolster (Bild 79,4 und 5) abnehmen und beiseite legen.

▷ Je nach Modell muss zusätzlich ein beigelegtes Zusatzpolster zwischen die Sitzpolster gelegt werden.

### 7.12.3 Rundsitzgruppe mit rundem Tisch




1 Rückenpolster
2 Sitzpolster
3 Tisch
4 Rückenpolster
5 Rückenpolster
6 Zusatzpolster

Bild 81 Vor dem Umbau

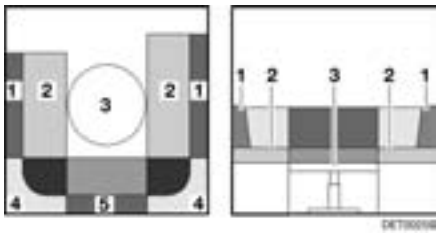



Bild 82 Während des Umbaus

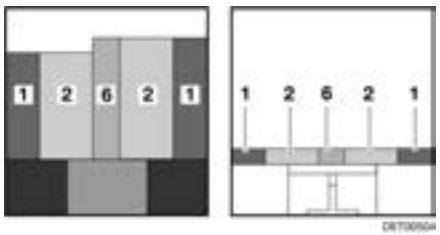
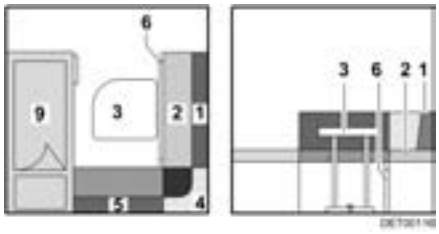



Bild 83 Nach dem Umbau

- Tisch (Bild 81,3) zum Bettunterbau umbauen (siehe Abschnitt 7.7).
- Die Rückenpolster (Bild 82,1, 4 und 5) abnehmen.
- Die Sitzpolster (Bild 83,2) zur Mitte ziehen.
- Die Rückenpolster (Bild 83,1) zwischen die Sitzpolster (Bild 83,2) und die Außenwand legen.
- Das Zusatzpolster (Bild 83,6) zwischen die Sitzpolster (Bild 83,2) auf den Tisch (Bild 82,3) legen.

## 7.12.4 Bettverbreiterung zur Spielwiese (Variante 1)




1 Rückenpolster
2 Sitzpolster
3 Tisch
4 Rückenpolster
5 Rückenpolster
6 Bettkasten-Verlängerung
7 Zusatzbrett
8 Zusatzpolster
9 Bett

Bild 84 Vor dem Umbau

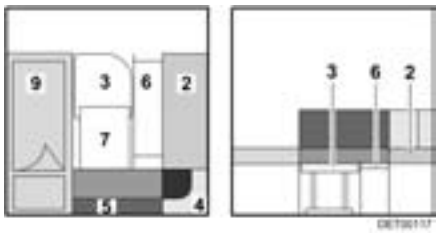



Bild 85 Während des Umbaus

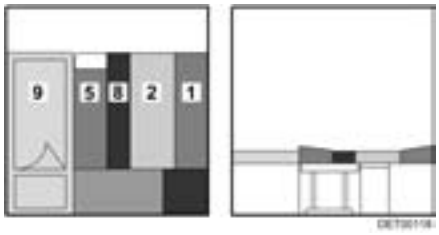



Bild 86 Nach dem Umbau

- Tisch (Bild 84,3) zum Bettunterbau umbauen (siehe Abschnitt 7.7).
- Tisch eine viertel Umdrehung im Uhrzeigersinn drehen und nach vorne rechts ziehen.
- Bettkasten-Verlängerung (Bild 84,6) herausziehen.
- Zusatzbrett (Bild 85,7) zwischen Tisch und Bettkasten legen.
- Die Rückenpolster (Bild 84,1 und 4) abnehmen.
- Das Sitzpolster (Bild 85,2) anheben und auf die Bettkasten-Verlängerung (Bild 85,6) legen.
- Das Rückenpolster (Bild 86,1) zwischen das Sitzpolster (Bild 86,2) und die Wand legen.
- Das Zusatzpolster (Bild 86,8) neben das Sitzpolster legen.
- Das Rückenpolster (Bild 86,5) zwischen das Zusatzpolster und das Bett (Bild 86,9) legen.

## 7.12.5 Bettverbreiterung zur Spielwiese (Variante 2)

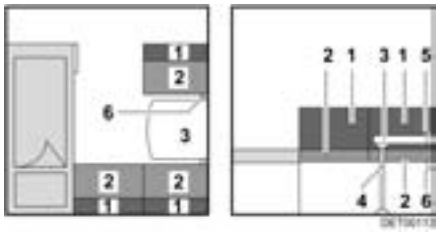



Bild 87 Vor dem Umbau

1 Rückenpolster
2 Sitzpolster
3 Tisch
4 Tischfuß
5 Halteleiste
6 Halteleiste
7 Zusatzbrett
8 Stützfüße
9 Bett
10 Zusatzpolster

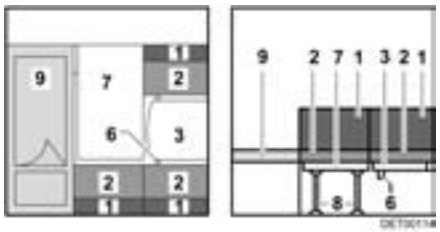



Bild 88 Während des Umbaus

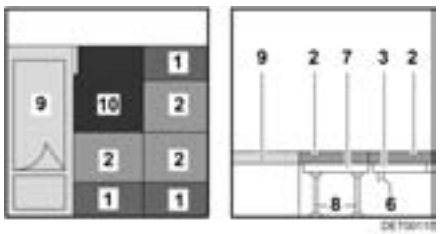



Bild 89 Nach dem Umbau

- Tisch (Bild 87,3) 45° nach oben schwenken und aus der oberen Halteleiste (Bild 87,5) nehmen.
- Tischfuß (Bild 87,4) abnehmen.
- Leiste (Bild 87,6) einlegen oder zur Mitte ziehen. Die Leiste ist richtig positioniert, wenn sie die Tischplatte direkt hinter der Aufnahme für den Tischfuß abstützt.
- Tisch in die untere Halteleiste (Bild 88,6) einhängen und auf der Leiste ablegen.
- Zusatzbrett (Bild 88,7) aufklappen.
- Stützfüße (Bild 88,8) ins Zusatzbrett stecken.
- Zusatzbrett neben das Bett (Bild 88,9) stellen.
- Die Sitzpolster (Bild 89,2) zur Mitte ziehen.
- Die Rückenpolster (Bild 89,1) zwischen die Sitzpolster und die Wand legen.
- Das Zusatzpolster (Bild 89,10) neben das Bett (Bild 89,9) legen.

## Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zur Gasanlage des Fahrzeugs.

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- die Sicherheit
- den Gasverbrauch
- das Wechseln von Gasflaschen
- die Gasabsperrventile
- den externen Gasanschluss
- die automatische Umschaltanlage

Die Bedienung der gasbetriebenen Geräte des Fahrzeugs ist im Kapitel 10 beschrieben.

## 8.1 Allgemeines

- ▶ Vor Fahrtbeginn und beim Verlassen des Fahrzeugs alle Gasabsperrventile und das Haupt-Absperrventil schließen.
- ▶ Beim Tanken, auf Fähren oder in der Garage darf kein Gerät (z. B. Heizung oder Kühlschrank) in Betrieb sein, wenn es über den eingebauten Brenner betrieben wird. Explosionsgefahr!
- ▶ Wenn ein Gerät über einen Brenner betrieben wird, das Gerät nicht in geschlossenen Räumen (z. B. Garagen) in Betrieb nehmen. Vergiftungs- und Erstickungsgefahr!
- ▶ Die Gasanlage nur von einer autorisierten Fachwerkstatt warten, reparieren oder ändern lassen.
- ▶ Die Gasanlage vor Inbetriebnahme und gemäß den nationalen Bestimmungen von einer autorisierten Fachwerkstatt prüfen lassen. Dies gilt auch für nicht angemeldete Fahrzeuge. Bei Änderungen an der Gasanlage die Gasanlage sofort von einer autorisierten Fachwerkstatt prüfen lassen.
- ▶ Auch der Gasdruckregler und die Abgasrohre müssen geprüft werden. Der Gasdruckregler muss nach spätestens 10 Jahren ersetzt werden. Verantwortlich für die Veranlassung der Maßnahme ist der Halter des Fahrzeugs.
- ▶ Bei Defekt an der Gasanlage (Gasgeruch, hoher Gasverbrauch) besteht Explosionsgefahr! Sofort Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen. Fenster und Türen öffnen und gut lüften.
- ▶ Bei Defekt an der Gasanlage: Nicht rauchen, keine offenen Flammen entzünden und keine Elektroschalter (Lichtschalter usw.) betätigen.
- ▶ Defekt an der Gasanlage von einer autorisierten Fachwerkstatt beheben lassen.
- ▶ Vor Inbetriebnahme offener Brennstellen (Gaskocher) eine Dachhaube oder ein Fenster öffnen.
- ▶ Gaskocher oder Gasbackofen nicht für Heizzwecke verwenden.
- ▶ Wenn das Fahrzeug oder die Gasgeräte nicht benutzt werden, das Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.
- ▶ Wenn mehrere Gasgeräte vorhanden sind, ist für jedes Gasgerät ein Gasabsperrventil erforderlich. Wenn einzelne Gasgeräte nicht genutzt werden, das jeweilige Gasabsperrventil schließen.

- Zündsicherungen müssen nach Erlöschen der Gasflamme innerhalb einer Minute schließen. Dabei ist ein Klicken hörbar. Funktion von Zeit zu Zeit prüfen.
- Die eingebauten Gasgeräte sind ausschließlich für einen Betrieb mit Propangas, Butangas oder mit einem Gemisch beider Gase ausgelegt. Der Gasdruckregler sowie alle eingebauten Gasgeräte sind auf einen Betriebsdruck von 30 mbar ausgelegt.
- Propangas ist bis -42 °C, Butangas dagegen nur bis 0 °C vergasungsfähig. Bei tieferen Temperaturen ist kein Gasdruck mehr vorhanden. Butangas ist für den Winterbetrieb nicht geeignet.
- Regelmäßig den Gasschlauch am Gasflaschenanschluss auf Dichtheit prüfen. Der Gasschlauch darf keine Risse aufweisen und nicht porös sein. Den Gasschlauch spätestens 10 Jahre nach Herstellungsdatum in einer autorisierten Fachwerkstatt auswechseln lassen. Der Betreiber der Gasanlage muss den Austausch veranlassen.
- Der Gaskasten ist aufgrund seiner Funktion und Konstruktion ein nach außen offener Raum. Die serienmäßig eingebaute Zwangslüftung nie abdecken oder zustellen. Ausströmendes Gas kann sonst nicht nach außen abgeleitet werden.
- Den Gaskasten nicht als Stauraum benutzen, da Feuchtigkeit eindringen kann.
- Den Gaskasten vor dem Zugriff Unbefugter sichern. Dazu den Zugang verschließen.
- Das Haupt-Absperrventil an der Gasflasche muss zugänglich sein.
- Nur gasbetriebene Geräte (z. B. Gasgrill) anschließen, die für einen Gasdruck von 30 mbar ausgelegt sind.
- Das Abgasrohr muss an der Heizung und am Kamin dicht und fest angeschlossen sein. Das Abgasrohr darf keine Beschädigungen aufweisen.
- Abgase müssen ungehindert ins Freie austreten können und Frischluft muss ungehindert eintreten können. Deswegen Abgaskamine und Ansaugöffnungen sauber halten und freihalten (z. B. von Schnee und Eis). Es dürfen keine Schneewälle oder Schürzen am Fahrzeug anliegen.

## 8.2 Gasflaschen

- Gasflaschen nur im Gaskasten mitführen.
- Gasflaschen im Gaskasten senkrecht aufstellen.
- Gasflaschen verdreh- und kippsicher festzurren.
- Wenn die Gasflaschen nicht an den Gasschlauch angeschlossen sind, immer die Schutzkappe aufsetzen.
- Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen, bevor der Gasdruckregler oder der Gasschlauch von der Gasflasche entfernt wird.
- Gasdruckregler oder Gasschlauch nur von Hand an die Gasflaschen anschließen. Keine Werkzeuge verwenden.
- Ausschließlich spezielle Gasdruckregler mit Sicherheitsventil für den Einsatz in Fahrzeugen verwenden. Andere Gasdruckregler sind nicht zulässig und genügen den starken Beanspruchungen nicht.
- Bei Temperaturen unter 5 °C Enteisungsanlage (Eis-Ex) für Gasdruckregler verwenden.

- ▶ Nur 11-kg- oder 5-kg-Gasflaschen verwenden. Campinggasflaschen mit eingebautem Rückschlagventil (blaue Flaschen mit max. 2,5 bzw. 3 kg Inhalt) dürfen in Ausnahmefällen mit einem Sicherheitsventil verwendet werden.
- ▶ Für Außengasflaschen möglichst kurze Schlauchlänge verwenden (max. 150 cm).
- ▶ Niemals die Belüftungsöffnungen im Boden unter den Gasflaschen blockieren.

- ▷ Verschraubungen am Gasdruckregler haben Linksgewinde.
- ▷ Für gasbetriebene Geräte muss der Gasdruck auf 30 mbar reduziert werden.
- ▷ Direkt am Flaschenventil unverstellbaren Gasdruckregler mit Sicherheitsventil anschließen.

  Der Gasdruckregler reduziert den Gasdruck der Gasflasche auf den Betriebsdruck der Gasgeräte.
- ▷ Zum Befüllen und Anschließen der Gasflaschen in Europa führt der Zubehörhandel entsprechende Euro-Füllsets bzw. Euro-Flaschensets.
- ▷ Informationen bei den Handelspartnern oder der Servicestelle.
- ▷ Informationen zur Gasversorgung in Europa sind in Kapitel 17 angegeben.

## 8.3 Gasverbrauch

- ▷ Die Angaben über den Gasverbrauch der einzelnen Gasgeräte sind Durchschnitts-Richtwerte.

| Verbraucher | Gasverbrauch in Gramm/Stunde |
|---|---|
| Heizung | ca. 170 - 490 g/h |
| Kocher, pro Kochstelle | ca. 140 - 165 g/h |
| Kühlschrank | ca. 18 g/h |

**Beispiel** Eine volle 11-kg-Gasflasche reicht aus, um:

- 3 Tage lang auf einer Flamme zu kochen,
- 22 Stunden lang mit voller Leistung zu heizen oder
- 25 Tage lang zu kühlen.

## 8.4 Gasflaschen wechseln

- ▶ Beim Wechseln der Gasflaschen nicht rauchen und keine offenen Flammen entzünden.
- ▶ Nach dem Wechseln der Gasflaschen prüfen, ob an den Anschluss-Stellen Gas austritt. Dazu die Anschluss-Stelle mit Lecksuch-Spray besprühen. Der Zubehörhandel bietet diese Mittel an.

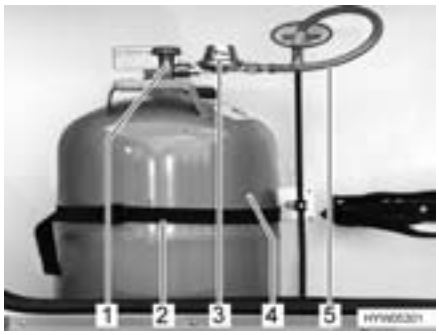
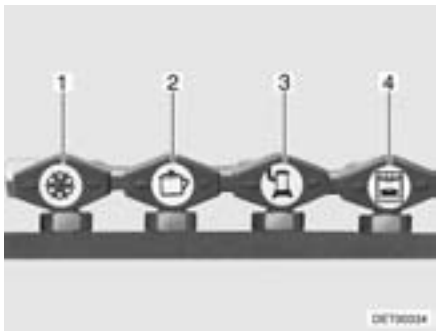



Bild 90 Gaskasten

- Außenklappe für Gaskasten öffnen (siehe Kapitel 7).
- Haupt-Absperrventil (Bild 90,1) an der Gasflasche (Bild 90,4) schließen. Pfeilrichtung beachten.
- Gasdruckregler (Bild 90,3) mit Gasschlauch (Bild 90,5) von Hand von der Gasflasche abschrauben (Linksgewinde).
- Befestigungsgurte (Bild 90,2) lösen und Gasflasche herausnehmen.
- Gefüllte Gasflasche in den Gaskasten stellen.
- Gasflasche mit den Befestigungsgurten befestigen.
- Gasdruckregler mit Gasschlauch von Hand auf Gasflasche schrauben (Linksgewinde).

## 8.5 Gasabsperrventile




1 Kühlschrank
2 Kochstelle
3 Heizung/Boiler
4 Backofen

Bild 91 Symbole der Gasabsperrventile

Im Fahrzeug ist für jedes Gasgerät ein Gasabsperrventil (Bild 91) eingebaut.

Die Gasabsperrventile befinden sich unterhalb der Kochstelle oder in der Nähe der Gasgeräte (z. B. in der Sitztruhe).

## 8.6 Externer Gasanschluss

- ▶ Wenn der externe Gasanschluss nicht genutzt wird, immer das Gasabsperrventil schließen.
- ▶ Am externen Gasanschluss nur Gasverbraucher anschließen, die den passenden Adapter haben.
- ▶ Nur externe Gasverbraucher anschließen, die auf einen Betriebsdruck von 30 mbar ausgelegt sind.

- Darauf achten, dass nach dem Anschließen und nach dem Öffnen des Gasabsperrventils kein Gas an der Anschluss-Stelle austritt. Wenn der externe Gasanschluss nicht dicht ist, strömt Gas ins Freie. Sofort das Gasabsperrventil und das Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen. Den externen Gasanschluss von einer autorisierten Fachwerkstatt prüfen lassen.
- Während ein externer Gasverbraucher angeschlossen wird, darf sich keine Funkenquelle in der Nähe des externen Gasanschlusses befinden.
- Den externen Gasanschluss nicht zum Befüllen der Gasflaschen verwenden. Die Hinweisaufkleber am externen Gasanschluss beachten.

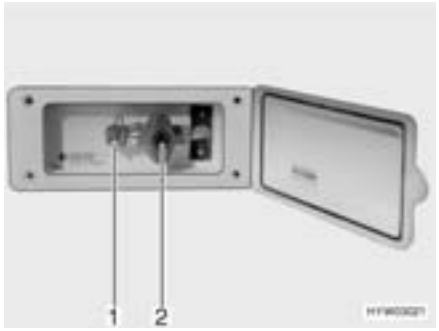



Bild 92 Externer Gasanschluss, Gasabsperrventil geschlossen

Der externe Gasanschluss (Bild 92) befindet sich je nach Modell am Heck oder auf der linken bzw. rechten Fahrzeugseite.

- Externes Gasgerät an der Anschluss-Stelle (Bild 92,1) anschließen.
- Das Gasabsperrventil (Bild 92,2) öffnen.

## 8.7 Duomatic-Umschaltanlage

- Die Umschaltanlage nicht in geschlossenen Räumen verwenden.

- ▷ Wenn das Fahrzeug mit einem Panel der DT-Reihe ausgerüstet ist und die Umschaltanlage über dieses Panel bedient wird, entfällt die Bedieneinheit.
- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Geräte-Herstellers entnehmen.

Die Duomatic ist eine automatische Umschaltanlage mit Fernanzeige für eine Zwei-Flaschen-Gasanlage. Die Duomatic-Umschaltanlage schaltet automatisch die Gaszufuhr von der Betriebsflasche auf die Reserveflasche um, wenn die Betriebsflasche leer oder nicht mehr betriebsbereit ist. Dabei können die Gasverbraucher in Betrieb bleiben. Die Duomatic-Umschaltanlage ist geeignet für alle handelsüblichen Gasflaschen von 3 kg bis 33 kg.

Bild 93 Duomatic-Umschaltanlage

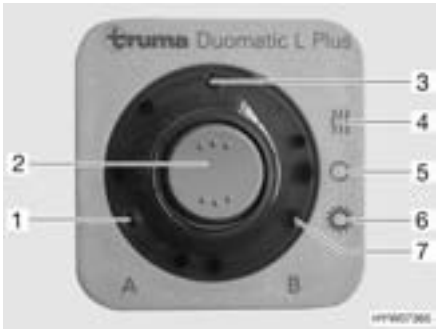



Bild 94 Bedieneinheit

**Aufbau der Anlage**

Die Duomatic-Umschaltanlage besteht aus einem Zentralregler (Bild 93,3) und einem Umschaltregler (Bild 93,5). Mit dem Drehknopf (Bild 93,6) am Umschaltregler kann bestimmt werden, welche der Gasflaschen als Betriebsflasche und welche Gasflasche als Reserveflasche verwendet wird.

Beide Regler sind mit einem Druckwächter und der Regler-Enteisungsanlage Eis-Ex ausgestattet. So werden Störungen der Gasanlage im Winter vermieden.

Das Manometer (Bild 93,2) am Zentralregler zeigt den Druck in der Gasflasche an, nicht den Füllstand der Gasflasche. Mit dem Manometer kann die Gasflasche auf Dichtheit geprüft werden.

An der Bedieneinheit (Bild 94) können nur die elektrischen Funktionen geschaltet werden. Die Haupt-Absperrventile der Gasflaschen (Bild 93,1 und 4) müssen von Hand geöffnet werden.

Der Zentralregler gewährleistet einen konstanten Gasdruck, unabhängig davon, welche Gasflasche Gas liefert. Die zwei Kontroll-Leuchten an der Bedieneinheit zeigen an, welcher Gasflasche Gas entnommen werden kann. Wenn beide Kontroll-Leuchten leuchten, zeigt die Stellung des Drehknopfes am Umschaltregler, welcher Gasflasche gerade Gas entnommen wird.

▷ Bei Betrieb mit nur einer Gasflasche (z. B. im Sommer) den Zentralregler an diese Gasflasche anschließen. Den Drehknopf am Umschaltregler auf den roten Bereich stellen.

**Betriebsarten**

Die Duomatic-Umschaltanlage hat zwei Betriebsarten:

- Winterbetrieb "Ein und Heizen"
- Sommerbetrieb "Ein"

*In Betrieb nehmen:*

- Die Haupt-Absperrventile an den Gasflaschen (Bild 93,1 und 4) öffnen.
- Mit dem Drehknopf (Bild 93,6) am Umschaltregler (Bild 93,5) die Gasflasche wählen, der vorrangig das Gas entnommen werden soll (Betriebsflasche).
  Den Drehknopf immer bis zum Anschlag drehen.
  Wenn der Drehknopf im roten Bereich steht, wird das Gas vorrangig der Gasflasche mit dem Zentralregler (Bild 93,3) entnommen.
  Wenn der Drehknopf im grünen Bereich steht, wird das Gas vorrangig der Gasflasche mit dem Umschaltregler (Bild 93,5) entnommen.
- An der Bedieneinheit (Bild 94) die Duomatic-Umschaltanlage einschalten. Dazu den Wippschalter (Bild 94,2) auf Winterbetrieb "Ein und Heizen" (Bild 94,4) oder auf Sommerbetrieb "Ein" (Bild 94,6) stellen. Beide Gasdruckregler sind jetzt entlüftet. Die Betriebsanzeige (Bild 94,3) leuchtet.

*Ausschalten:*

- Den Wippschalter (Bild 94,2) auf "O" (Bild 94,5) stellen. Die Betriebsanzeige (Bild 94,3) erlischt.
- Die Haupt-Absperrventile an den Gasflaschen (Bild 93,1 und 4) schließen.

**Fernanzeige**

Die Kontroll-Leuchten an der Bedieneinheit (Bild 94) signalisieren im Fahrzeuginneren, ob die Gasflaschen betriebsbereit sind.

- Kontroll-Leuchte "A" (Bild 94,1): Gasflasche am Zentralregler
- Kontroll-Leuchte "B" (Bild 94,7): Gasflasche am Umschaltregler

**Gasflaschenwechsel**

Wenn eine Kontroll-Leuchte während des Betriebs erlischt, ist die zugehörige Gasflasche leer und muss gewechselt werden. Die Reserveflasche versorgt die Gasverbraucher weiterhin mit Gas.

▶ Beim Wechseln der Gasflaschen nicht rauchen und keine offenen Flammen entzünden.

▷ Den Regler stets so montieren, dass die Schutzkappe oben ist.

*Gasflaschen wechseln:*

- Das Haupt-Absperrventil an der leeren Gasflasche schließen.
- Den Regler von der Gasflasche abschrauben.
- Die volle Gasflasche an den Regler anschließen.
- Das Haupt-Absperrventil an der Gasflasche öffnen.
- Den Drehknopf am Umschaltregler mit einer halben Umdrehung so einstellen, dass die eben gewechselte Gasflasche als Reserveflasche dient.

## Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zur elektrischen Anlage des Caravans.

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- die Sicherheit
- Erklärungen von Fachbegriffen zur Batterie
- das 12-V-Bordnetz
- die Wohnraumbatterie
- das Laden der Wohnraumbatterie
- das Netzgerät
- den Elektroblock
- das Panel
- das 230-V-Bordnetz
- den Anschluss an die 230-V-Versorgung
- die Sicherungsbelegung
- den Anschluss an das Zugfahrzeug

Die Bedienung der elektrisch betriebenen Geräte des Wohnaufbaus ist im Kapitel 10 beschrieben.

## 9.1 Generelle Sicherheitshinweise

▶ Nur Fachpersonal an der elektrischen Anlage arbeiten lassen.

Das Fahrzeug ist während eines Gewitters ein sicherer Aufenthaltsort (Faradaykäfig). Vorsichtshalber jedoch den 230-V-Anschluss trennen und die Antennen einziehen, um die elektrischen Geräte zu schützen.

## 9.2 Begriffe

**Ruhespannung**

Die Ruhespannung ist die Spannung der Batterie im Ruhezustand, d. h., es wird weder Strom entnommen, noch wird die Batterie geladen.

**Ruhestrom**

Einige elektrische Verbraucher wie z. B. Uhr und Kontroll-Leuchten benötigen ständig elektrischen Strom; sie werden daher auch als stille Verbraucher bezeichnet. Dieser Ruhestrom fließt auch bei ausgeschalteter 12-V-Versorgung.

**Tiefentladung**

Tiefentladung der Batterie droht, wenn eine Batterie durch eingeschaltete Verbraucher und durch Ruhestrom vollständig entladen wird.

▷ Tiefentladung schädigt die Batterie.

**Kapazität**

Als Kapazität bezeichnet man die Elektrizitätsmenge, die eine Batterie speichern kann.

Die Kapazität einer Batterie wird in Amperestunden (Ah) angegeben. Wenn die Batterie eine Kapazität von 80 Ah besitzt, dann kann die Batterie 80 Stunden lang einen Strom von 1 A oder 40 Stunden lang 2 A abgeben.

Äußere Einflüsse wie Temperatur verändern die Speicherfähigkeit der Batterie.

## 9.3 12-V-Bordnetz

- ▷ Bei der Stromversorgung des Caravans über die Batterie des Zugfahrzeugs beachten, dass die Kapazität der Batterie beschränkt ist. Die Startfähigkeit des Zugfahrzeugs kann bei zu starker Entladung beeinträchtigt werden.
- ▷ Die elektrische Verbindung zwischen Zugfahrzeug und Caravan immer trennen, bevor der Caravan an die örtliche Stromversorgung angeschlossen wird. Dazu den Stecker aus der Steckdose des Zugfahrzeugs herausziehen.
- ▷ Die elektrische Verbindung zwischen Zugfahrzeug und Caravan immer trennen, bevor die Wohnraumbatterie über ein externes Ladegerät geladen wird.

Wenn der Caravan nicht an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist, erfolgt die 12-V-Versorgung entweder über die Starterbatterie des angeschlossenen Zugfahrzeugs oder über die Wohnraumbatterie (Autark-Paket). Wenn der Caravan mit dem Zugfahrzeug elektrisch verbunden ist und der Fahrzeugmotor läuft, wird die Wohnraumbatterie durch die Fahrzeug-Lichtmaschine nachgeladen.

Die 12-V-Versorgung kann am Panel (SA) durch den 12-V-Hauptschalter unterbrochen werden.

- ▷ Um die elektrische Installation des Wohnraums völlig spannungsfrei zu machen, am Elektroblock den Stecker "Batterie-Eingang" abziehen.

### 9.3.1 Wohnraumbatterie, Allgemeines (Autark-Paket)

- ▷ Zum Laden der Wohnraumbatterie das vorhandene Lademodul im Elektroblock benutzen. Bei externer Ladung ein geregeltes Ladegerät, das für den Batterietyp (Blei-Säure- oder Blei-Gel-Batterie) und die Kapazität der Wohnraumbatterie geeignet ist, verwenden.
- ▷ Die Reise nur mit einer voll geladenen Wohnraumbatterie beginnen. Deshalb die Wohnraumbatterie vor Antritt der Reise mindestens 20 Stunden laden.
- ▷ Auf Reisen jede Gelegenheit zum Laden der Wohnraumbatterie nutzen.
- ▷ Nach der Reise die Wohnraumbatterie mindestens 20 Stunden laden.
- ▷ Vor einer vorübergehenden Still-Legung die Batterie mindestens 20 Stunden laden.
- ▷ Bei längeren Standzeiten (4 Wochen und länger) die Wohnraumbatterie abklemmen oder regelmäßig nachladen.
- ▷ Beim Wechseln der Wohnraumbatterie nur Batterien derselben Bauart verwenden.
- ▷ Beim Wechseln der Wohnraumbatterie nur Batterien verwenden, die der Mindestkapazität des Ladegeräts entsprechen. Die separate Bedienungsanleitung des Ladegeräts beachten. Batterien mit zu geringer Kapazität erwärmen sich beim Laden zu stark. Explosionsgefahr!
- ▷ Vor dem Abklemmen und Anklemmen der Wohnraumbatterie den Motor des Zugfahrzeugs abschalten, die 230-V-Versorgung und die 12-V-Versorgung sowie alle Verbraucher ausschalten. Kurzschlussgefahr!
- ▷ Wenn die Wohnraumbatterie abgeklemmt ist und der Caravan und das Zugfahrzeug elektrisch verbunden sind, die Zündung des Zugfahrzeugs nicht betätigen. Kurzschlussgefahr!

- ▷ Die Wartungshinweise und die Gebrauchsanweisung des Batterieherstellers beachten.
- ▷ An die Steckdosen des 12-V-Bordnetzes nur Geräte mit maximal 10 A anschließen.

- ▷ Die Blei-Gel-Batterie ist wartungsfrei. Wartungsfrei bedeutet:

  Es ist nicht nötig, den Säurestand zu kontrollieren.

  Es ist nicht nötig, die Batteriepole zu fetten.

  Es ist nicht nötig, destilliertes Wasser nachzufüllen.

  Auch eine wartungsfreie Blei-Gel-Batterie muss laufend nachgeladen werden.

Wenn das Fahrzeug nicht an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist oder wenn die 230-V-Versorgung abgeschaltet ist, versorgt die Wohnraumbatterie den Wohnteil mit 12 V Gleichspannung. Die Wohnraumbatterie hat nur einen begrenzten Energievorrat. Deshalb elektrische Verbraucher wie zum Beispiel Radio oder Leuchten nicht über einen längeren Zeitraum ohne 230-V-Versorgung betreiben.

Wenn das Fahrzeug an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist, wird die Wohnraumbatterie automatisch über das in den Elektroblock eingebaute Lademodul (Autark Paket) nachgeladen.

**Entladung**

Der Ruhestrom, den einige elektrische Verbraucher ständig verbrauchen, entlädt die Wohnraumbatterie. Verbraucher wie Ladegerät, Solar-Laderegler, Panel und Ähnliches entnehmen ca. 20 mA bis 65 mA Strom von der Batteriekapazität, auch wenn der 12-V-Hauptschalter ausgeschaltet ist.

- ▷ Tiefentladung schädigt die Batterie.
- ▷ Batterie rechtzeitig nachladen.

Bei niedrigen Außentemperaturen verliert die Batterie an Kapazität.

Die Selbstentladung der Batterie ist ebenfalls abhängig von der Temperatur. Bei 20 bis 25 °C beträgt die Selbstentladerate ca. 3 % der Kapazität/Monat. Bei steigenden Temperaturen nimmt die Selbstentladerate zu: Bei 35 °C beträgt die Selbstentladerate ca. 20 % der Kapazität/Monat.

Eine ältere Batterie verfügt nicht mehr über die volle Kapazität.

Je mehr elektrische Verbraucher eingeschaltet sind, desto schneller ist der Energievorrat der Wohnraumbatterie verbraucht.

Um eine schnelle Entladung der Wohnraumbatterie zu verhindern, kann der Kühlschrank nur bei laufendem Fahrzeugmotor und elektrischer Verbindung zwischen Zugfahrzeug und Caravan an der 12-V-Versorgung betrieben werden.

- ▷ Weitere Informationen den separaten Unterlagen der Wohnraumbatterie entnehmen.

### 9.3.2 Wohnraumbatterie prüfen (Autark-Paket)

Die Kapazität einer Batterie ist zeitlich begrenzt. Je mehr elektrische Verbraucher eingeschaltet sind, desto schneller wird sie verbraucht. Bei einer bereits seit Jahren eingesetzten Batterie muss berücksichtigt werden, dass durch Abnutzung nicht mehr die volle Kapazität zur Verfügung steht.

**Ladezustand**

Um die Wohnraumbatterie zu schonen, sollten nicht mehr als 80 % der Batteriekapazität entnommen werden. Daher regelmäßig den Ladezustand der Wohnraumbatterie prüfen. Der Ladezustand der Wohnraumbatterie kann am Panel abgelesen werden.

▷ Eine aussagefähige Messung des Ladezustandes kann erst 4 Stunden nach der Batterieladung erfolgen. Unmittelbar nach dem Laden ist die Batteriespannung höher und sinkt nach ca. 4 Stunden auf die so genannte Ruhespannung ab. Die Ruhespannung zeigt den Ladezustand an.

| Ruhespannung (gemessen an den Polen) | | Ladezustand |
|---|---|---|
| größer | 12,80 V | 100 % |
| ca. | 12,55 V | 75 % |
| ca. | 12,32 V | 50 % |
| ca. | 12,18 V | 25 % |
| kleiner | 12,00 V | 0 % |

**Energievorrat**

Die Wohnraumbatterie hat nur einen begrenzten Energievorrat. Deswegen sollten elektrische Verbraucher nicht über einen längeren Zeitraum betrieben werden, wenn das Fahrzeug nicht an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist oder der Motor des Zugfahrzeugs abgestellt ist.

### 9.3.3 Wohnraumbatterie laden (Autark-Paket)

- ▶ Batteriesäure in der Batterie ist giftig und ätzend. Jeden Kontakt mit der Haut oder mit den Augen vermeiden.
- ▶ Beim Laden mit einem externen Ladegerät besteht Explosionsgefahr. Batterie nur in gut durchlüfteten Räumen und weit entfernt von offenem Feuer oder von möglichen Funkenquellen laden.
- ▶ Zum Laden der Wohnraumbatterie mit einem externen Ladegerät die Batterie immer aus dem Fahrzeug ausbauen.

- ▷ Batteriekabel nicht polverkehrt anschließen.
- ▷ Wenn die Wohnraumbatterie abgeklemmt ist und der Caravan und das Zugfahrzeug elektrisch verbunden sind, die Zündung des Zugfahrzeugs nicht betätigen. Kurzschlussgefahr!
- ▷ Vor dem Abklemmen und Anklemmen der Wohnraumbatterie den Motor des Zugfahrzeugs abschalten, die 230-V-Versorgung und die 12-V-Versorgung sowie alle Verbraucher ausschalten. Kurzschlussgefahr!
- ▷ Vor dem Laden einer Blei-Gel-Batterie prüfen, ob das externe Ladegerät für Blei-Gel-Batterien zugelassen ist.
- ▷ Die Bedienungsanleitung des Ladegeräts beachten.
- ▷ Bei Überladung wird die Wohnraumbatterie irreparabel beschädigt.

**Laden über 230-V-Versorgung**

Wenn das Fahrzeug an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist, wird die Wohnraumbatterie über das eingebaute Ladegerät nachgeladen. Der Ladestrom wird dem Ladezustand der Batterie angepasst. Ein Überladen ist somit nicht möglich.

Um die volle Leistung des Lademoduls im Elektroblock zu nutzen, alle elektrischen Verbraucher während des Ladevorgangs ausschalten.

**Laden über Fahrzeugmotor des Zugfahrzeugs**

Wenn der Motor des Zugfahrzeugs läuft, wird die Wohnraumbatterie durch die Fahrzeug-Lichtmaschine nachgeladen. Dazu muss die elektrische Verbindung zwischen Zugfahrzeug und Caravan hergestellt sein. Wenn der Motor des Zugfahrzeugs abgeschaltet ist, wird die elektrische Verbindung durch ein Relais automatisch getrennt. Dadurch wird verhindert, dass die Batterie des Zugfahrzeugs durch elektrische Verbraucher im Wohnteil entladen wird. Die Startfähigkeit des Zugfahrzeugs bleibt somit erhalten.

**Laden mit externem Ladegerät**

Beim Laden der Wohnraumbatterie mit einem externen Ladegerät wie folgt vorgehen:

- Caravan elektrisch vom Zugfahrzeug trennen.
- 12-V-Hauptschalter am Panel ausschalten. Die Kontroll-Leuchte erlischt.
- Am Elektroblock den Netzstecker abziehen.
- Alle Gasverbraucher ausschalten, alle Gasabsperrventile und das Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.
- Beim Abklemmen der Batteriepole besteht Kurzschlussgefahr. Deshalb an der Wohnraumbatterie zuerst den Minuspol und anschließend den Pluspol abklemmen.
- Die Wohnraumbatterie aus dem Fahrzeug ausbauen.
- Wenn das Fahrzeug mit einer Blei-Gel-Batterie ausgestattet ist: Prüfen, ob das externe Ladegerät für Blei-Gel-Batterie zugelassen ist.
- Prüfen, ob das externe Ladegerät abgeschaltet ist.
- Das externe Ladegerät an der Wohnraumbatterie anklemmen. Polung beachten: Zuerst die Polzange "+" an den Pluspol der Batterie anklemmen, dann die Polzange "–" an den Minuspol der Batterie anklemmen.
- Externes Ladegerät einschalten.
- Informationen über die Ladedauer der Batterie der Gebrauchsanweisung des eingesetzten Ladegeräts entnehmen.
- Informationen über die Stärke der Batterie den Angaben an der Batterie entnehmen.
- Externes Ladegerät in umgekehrter Reihenfolge abklemmen.

## 9.4 Netzgerät

Das Netzgerät ist in den Kleiderschrank eingebaut.

Wenn das Fahrzeug **nicht** an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist, wird der benötigte Strom der Batterie des Zugfahrzeugs entnommen, sofern der Kontakt 9 "Dauerplus" an der Steckdose des Zugfahrzeugs angeschlossen ist (siehe Anschluss-Schema am Ende dieses Kapitels). Die 12-V-Wohnraumbeleuchtung, die Kassettentoilette und die Wasserpumpe können benutzt werden.

Wenn das Fahrzeug an die 230-V-Versorgung angeschlossen wird, schaltet das Netzgerät die Stromversorgung im Wohnbereich automatisch von der Batterie des Zugfahrzeugs auf Netzbetrieb um. Beim Dometic Typ I muss dazu das Netzgerät eingeschaltet sein.

▷ Die Batterie des Zugfahrzeugs wird über das Netzgerät nicht geladen.

### Umformer H

Bild 95 Netzgerät

In das Netzgerät sind der 230-V-Sicherungsautomat (Bild 95,1), der Überlastungsschutz (Bild 95,2) und die Hauptsicherung (Bild 95,3) integriert.

Der Überlastungsschutz schaltet alle 12-V-Verbraucher im Caravan ab, wenn das Netzgerät überhitzt. Das Netzgerät kann überhitzen, wenn die Lüftungsöffnungen durch Kleidung abgedeckt werden oder viele 12-V-Verbraucher über einen längeren Zeitraum betrieben werden.

Nach dem Ansprechen des Überlastungsschutzes ist der Schaltknopf herausgesprungen (Stellung "AUS").

*Überlastungsschutz einschalten:*

- Netzgerät abkühlen lassen.
- Den Schaltknopf des Überlastungsschutzes (Bild 95,2) drücken (Stellung "EIN").

### Schaltnetzteil

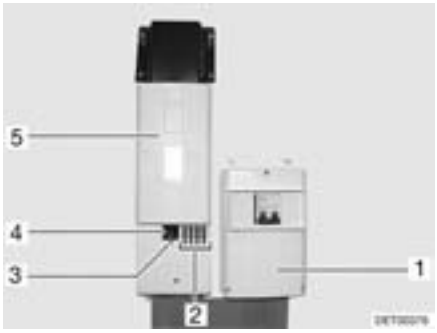



Bild 96 Netzgerät (Typ I)

Bild 97 Netzgerät (Typ II)

Das Netzgerät (Bild 96,5 bzw. Bild 97,1) ist neben dem 230-V-Sicherungsautomaten (Bild 96,1 bzw. Bild 97,4) montiert.

In das Netzgerät sind ein Hauptschalter (Bild 96,4) (nur Typ I), mehrere Sicherungen (Bild 96,2 bzw. Bild 97,2) und ein Überlastungsschutz integriert. Eine defekte Sicherung oder ein Kurzschluss im Stromkreis wird durch eine rot aufleuchtende LED unterhalb der Sicherung (Bild 96,2 bzw. Bild 97,3) signalisiert.

Der Überlastungsschutz schaltet alle 12-V-Verbraucher im Caravan ab, wenn das Netzgerät überhitzt. Das Netzgerät kann überhitzen, wenn die Lüftungsöffnungen durch Kleidung abgedeckt werden oder viele 12-V-Verbraucher über einen längeren Zeitraum betrieben werden.

*Netzgerät einschalten (nur Typ I):*

- Den Hauptschalter (Bild 96,4) unten drücken: Stellung "ON". Die grüne LED (Bild 96,3) leuchtet, wenn eine 230-V-Spannung anliegt.

*Überlastungsschutz einschalten (nur Typ I):*

- Nach dem Ansprechen des Überlastungsschutzes das Netzgerät abkühlen lassen.
- Den Hauptschalter (Bild 96,4) zunächst oben drücken: Stellung "OFF".
- Nach ca. 60 Sekunden den Hauptschalter wieder auf Stellung "ON" schalten.

## 9.5 Elektroblock EBL 109 (Autark-Paket)

▷ Lüftungsschlitze nicht abdecken. Überhitzungsgefahr!

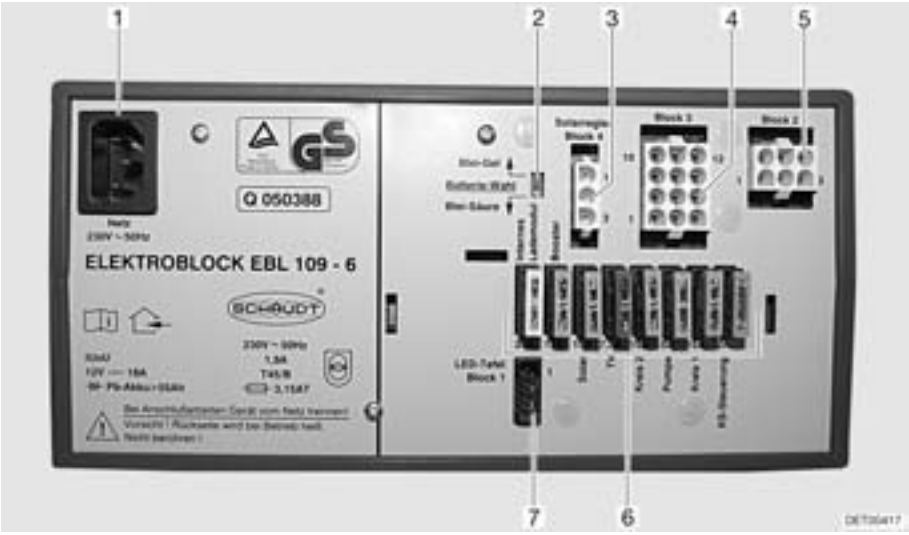



Bild 98 Elektroblock EBL 109

1 Netzanschlussdose 230 V~
2 Schalter Batterie-Wahl Blei-Säure/Blei-Gel
3 Eingang: Solar-Laderegler
4 Ausgang: Verbraucherkreis 1 und 2, Wasserpumpe, TV, Eingang Solarzellen
5 Eingang: Wohnraumbatterie, Fahrzeugbatterie, Lichtmaschine D+, Batteriefühler Wohnraumbatterie, Minus (Masse)
6 Sicherungen (siehe Tabelle "Belegung der Sicherungen")
7 Anschluss Panel

**Aufgaben**

Der Elektroblock hat folgende Aufgaben:

- Der Elektroblock lädt die Wohnraumbatterie.
- Der Elektroblock verteilt den Strom an die 12-V-Stromkreise und sichert diese ab.
- Der Elektroblock enthält Anschlüsse für einen Solar-Laderegler sowie weitere Steuer- und Überwachungsfunktionen.
- Der Elektroblock trennt die Starterbatterie des Zugfahrzeugs elektrisch von der Wohnraumbatterie des Caravans, wenn ein elektrischer Anschluss zwischen Zugfahrzeug und Caravan besteht und der Fahrzeugmotor abgeschaltet wird. So können die 12-V-Verbraucher des Caravans die Starterbatterie des Zugfahrzeugs nicht entladen.
- Der Elektroblock verteilt den Strom an die 12-V-Steckdosen. An die Steckdosen können Geräte mit maximal 10 A angeschlossen werden.

Der Elektroblock arbeitet nur in Verbindung mit einem Panel.

Wenn der Elektroblock stark belastet wird, reduziert das eingebaute Ladegerät den Ladestrom. So schützt sich das Ladegerät vor Überhitzung. Der Elektroblock wird z. B. dann stark belastet, wenn eine leere Wohnraumbatterie geladen wird, zusätzlich elektrische Verbraucher eingeschaltet sind und hohe Umgebungstemperaturen herrschen.

**Einbauort** Der Elektroblock befindet sich je nach Modell im Sitzkasten oder im Bettkasten.

▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung "Elektroblock" entnehmen.

### 9.5.1 Batterie-Wahlschalter

▶ Wenn der Batterie-Wahlschalter falsch eingestellt ist, kann sich Knallgas bilden. Explosionsgefahr!

▷ Eine falsche Stellung des Batterie-Wahlschalters schädigt die Wohnraumbatterie.

▷ Die werkseitige Einstellung des Batterie-Wahlschalters nicht verändern.

Am Batterie-Wahlschalter kann das Lademodul im Elektroblock auf den Typ der im Fahrzeug eingebauten Wohnraumbatterie ("Blei-Gel" oder "Blei-Säure") eingestellt werden.

### 9.5.2 Batterie-Ladung

Bei Fahrbetrieb wird die Wohnraumbatterie durch die Lichtmaschine des Zugfahrzeugs nachgeladen. Wird der Motor des Zugfahrzeugs abgestellt, trennt der Elektroblock die Starterbatterie des Zugfahrzeugs elektrisch von der Wohnraumbatterie, so dass ein Entladen der Starterbatterie des Zugfahrzeugs durch die 12-V-Verbraucher des Wohnraums ausgeschlossen ist.

Wenn das Fahrzeug an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist, lädt der Elektroblock die Wohnraumbatterie.

▷ Die Starterbatterie des Zugfahrzeugs wird über das Stromversorgungsgerät nicht geladen.

## 9.6 Panel LT 109 (Autark-Paket)

Bild 99 Panel LT 109

1 12-V-Hauptschalter
2 12-V-Kontroll-Leuchte
3 Anzeige Ladezustand Batterie
4 Wippschalter für Batterieanzeige
5 Anzeige Tankvolumen
6 Wippschalter für Tankfüllstandsanzeige

### 9.6.1 12-V-Hauptschalter

Der 12-V-Hauptschalter (Bild 99,1) schaltet die 12-V-Versorgung des Wohnraums ein und aus.

*Einschalten:*

- Wippschalter (Bild 99,1) oben drücken: Die 12-V-Versorgung des Wohnraums ist eingeschaltet. Die 12-V-Kontroll-Leuchte (Bild 99,2) leuchtet grün.

*Ausschalten:*

- Wippschalter (Bild 99,1) unten drücken: Die 12-V-Versorgung des Wohnraums ist ausgeschaltet. Die 12-V-Kontroll-Leuchte (Bild 99,2) erlischt.

▷ Beim Verlassen des Fahrzeugs den 12-V-Hauptschalter ausschalten. So lässt sich eine unnötige Entladung der Wohnraumbatterie vermeiden.

### 9.6.2 Ladezustand der Wohnraumbatterie

Mit dem Wippschalter "Batterie" (Bild 99,4) kann der Ladezustand der Wohnraumbatterie abgefragt werden.

*Anzeigen:*

- Wippschalter "Batterie" (Bild 99,4) drücken: Ladezustand der Wohnraumbatterie wird angezeigt.

Nach dem Drücken des Wippschalters leuchtet die rote, gelbe oder grüne Kontroll-Leuchte (Bild 99,3):

- Rote Kontroll-Leuchte mit Symbol " " blinkt: Wohnraumbatterie ist entladen. Die Wohnraumbatterie sofort voll laden.
- Gelbe Kontroll-Leuchte mit Symbol " " leuchtet: Wohnraumbatterie ist halb entladen. Der Energievorrat der Wohnraumbatterie reicht nur noch für einen begrenzten Zeitraum. Die Wohnraumbatterie bald nachladen.
- Grüne Kontroll-Leuchte mit Symbol " " leuchtet: Wohnraumbatterie ist voll geladen.

### 9.6.3 Füllstand des Wassertanks

Mit dem Wippschalter "Tank" (Bild 99,6) kann der Füllstand des Wassertanks abgefragt werden.

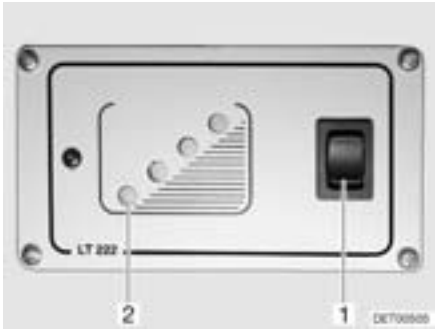
*Anzeigen:*

- Wippschalter "Tank" (Bild 99,6) drücken: Füllstand des Wassertanks wird angezeigt.

Nach dem Drücken des Wippschalters leuchtet eine Kontroll-Leuchte (Bild 99,5) auf:

- LED mit Symbol " " leuchtet: Tank voll bzw. fast voll
- LED mit Symbol " " leuchtet: Tank ca. 3/4 voll
- LED mit Symbol " " leuchtet: Tank ca. 1/2 voll
- LED mit Symbol " " leuchtet: Tank ca. 1/4 voll
- Keine LED leuchtet: Tank leer

## 9.7 Panel LT 222




1 Wippschalter für Wassertank
2 Kontroll-Leuchte Wassertank

Bild 100 Panel LT 222

**Füllstand des Tanks**

Am Panel (Bild 100) kann der Füllstand des Wassertanks abgefragt werden.

*Anzeigen:*

- Wippschalter (Bild 100,1) drücken: Eine der Kontroll-Leuchten (Bild 100,2) leuchtet.

## 9.8 230-V-Bordnetz

▶ Nur Fachpersonal an der elektrischen Anlage arbeiten lassen.

Das 230-V-Bordnetz versorgt:

- die Steckdosen mit Schutzkontakt für Geräte mit maximal 16 A
- den Kühlschrank
- die 12-V-Versorgung des Wohnbereichs

Die elektrischen Verbraucher, die an das 12-V-Bordnetz des Wohnteils angeschlossen sind, werden von der Wohnraumbatterie (Autark-Paket) oder vom Netzgerät mit Spannung versorgt.

Das Fahrzeug so oft wie möglich an eine externe 230-V-Versorgung anschließen. Dabei lädt das Lademodul im Elektroblock automatisch die Wohnraumbatterie (Autark-Paket).

### 9.8.1 230-V-Anschluss

▶ Die externe 230-V-Versorgung muss über einen Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter, 30 mA) abgesichert sein.

▷ Die elektrische Verbindung zwischen Zugfahrzeug und Caravan immer trennen, bevor der Caravan an die örtliche Stromversorgung angeschlossen wird. Dazu den Stecker aus der Steckdose des Zugfahrzeugs herausziehen.

▷ Für die Anschluss-Stellen auf Campingplätzen (Campingverteiler) sind hoch empfindliche Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter, 30 mA) vorgeschrieben.

Das Fahrzeug kann an eine externe 230-V-Versorgung angeschlossen werden. Das Kabel darf eine Länge von höchstens 25 m haben.

## 9.8.2 Versorgungsleitung für externen 230-V-Anschluss

▶ Von Kabeltrommeln das Kabel vollständig abwickeln, um eine Überhitzung zu vermeiden.

**Versorgungsleitung**

- dreiadrige (3 x 2,5 $mm^2$) flexible Gummischlauchleitung
- höchstens 25 m Länge
- 1 Stecker mit Schutzkontakt
- 1 Anschlusskupplung mit Schutzkontakt (Steckvorrichtungen nach EN 60309)

**Anschlussmöglichkeiten**

Wir empfehlen als Versorgungsleitung ein CEE-Verbindungskabel mit CEE-Stecker und CEE-Kupplung. Wenn diese Anschlussmöglichkeit nicht gegeben ist, empfehlen wir folgende Kombination mit einem Schuko-Stecker:

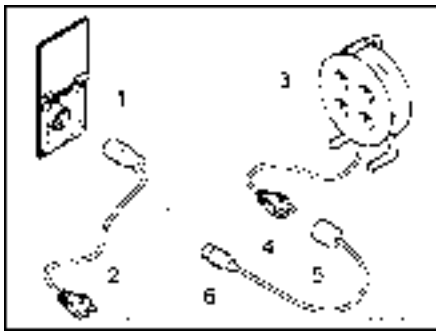



Bild 101 Anschlussmöglichkeiten 230-V-Anschluss

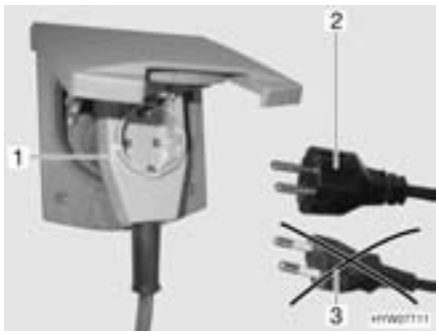



Bild 102 Anschluss an eine Winkelkupplung mit Steckdose

- Adapterkabel:
  CEE 17 Anschlusskupplung mit Schutzkontakt (Bild 101,1) – Stecker mit Schutzkontakt (Bild 101,2)
- Kabeltrommel:
  Steckdose mit Schutzkontakt (Bild 101,3) – Stecker mit Schutzkontakt (Bild 101,4)
- Adapterkabel:
  Anschlusskupplung mit Schutzkontakt (Bild 101,5) – CEE 17 Stecker mit Schutzkontakt (Bild 101,6)

▶ Bei Verwendung einer CEE 17 Winkelkupplung mit rückseitig eingebauter Steckdose (Bild 102,1) nur einen gummierten und versiegelten IP 44 Stecker mit Schutzkontakt (Bild 102,2) verwenden. Keine Stecker ohne Schutzkontakt (Bild 102,3) verwenden. Gefahr eines Stromschlages!

Je nach Ausführung ist die Klappe für den 230-V-Anschluss mit dem Symbol "⏚" gekennzeichnet.

*Versorgungsleitung anschließen:*

- Außenklappe öffnen.
- Je nach Ausführung die Abdeckung nach oben kippen.
- Stecker einstecken.

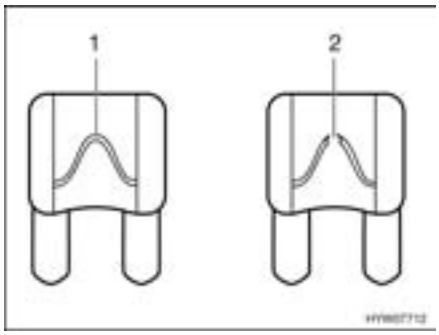
▷ Je nach Ausführung den Stecker vor dem Herausziehen entriegeln.

## 9.9 Sicherungen

- Defekte Sicherungen nur auswechseln, wenn die Fehlerursache bekannt und beseitigt ist.
- Defekte Sicherungen nur auswechseln, wenn die Stromversorgung ausgeschaltet ist.
- Sicherungen niemals überbrücken oder reparieren.

### 9.9.1 12-V-Sicherungen

Die Verbraucher, die im Wohnteil an die 12-V-Versorgung angeschlossen sind, sind durch eigene Sicherungen abgesichert. Die Sicherungen sind am Netzgerät und am Elektroblock zugänglich.




1 unversehrtes Sicherungselement
2 unterbrochenes Sicherungselement

Bild 103 12-V-Sicherung

Eine intakte 12-V-Sicherung ist an dem unversehrten Sicherungselement (Bild 103,1) erkennbar. Wenn das Sicherungselement unterbrochen ist (Bild 103,2), die Sicherung wechseln.

Vor dem Wechseln der Sicherungen Funktion, Wert und Farbe der betreffenden Sicherungen den nachfolgenden Angaben entnehmen. Bei einem Sicherungswechsel nur Flachsicherungen mit den Werten verwenden, die nachfolgend angegeben sind.

**Sicherungen an der Wohnraumbatterie (Autark-Paket)**

| Funktion | Wert/Farbe |
|---|---|
| Leitung von der Wohnraumbatterie zum Stromversorgungsgerät | 40 A rot |
| Leitung von der Wohnraumbatterie zum Stromversorgungsgerät | 2 A grau |

**Sicherung am Netzgerät (Umformer H)**

| | |
|---|---|
| Hauptsicherung | 15 A blau |

**Sicherungen am Netzgerät (Schaltnetzteil Typ I)**

| | |
|---|---|
| Stromkreis 1 | 15 A blau |
| Stromkreis 2 | 15 A blau |
| Stromkreis 3 | 15 A blau |
| Stromkreis 4 | 15 A blau |

**Sicherungen am Netzgerät (Schaltnetzteil Typ II)**

| Funktion | Wert/Farbe |
|---|---|
| Stromkreis 1 | 15 A blau |
| Stromkreis 2 | 5 A hellbraun |
| Stromkreis 3 | 15 A blau |
| Stromkreis 4 | 15 A blau |

**Sicherungen am Elektroblock EBL 109 (Autark-Paket)**

| | |
|---|---|
| internes Ladegerät | 20 A gelb |
| Booster | 15 A blau |
| Solar | 15 A blau |
| TV | 7,5 A braun |
| Kreis 2 | 15 A blau |
| Pumpe für Wasser | 5 A hellbraun |
| Kreis 1 | 15 A blau |
| Steuerung Kühlschrank | 2 A grau |

**Sicherung der Thetford-Toilette (schwenkbare Toilette)**

Die Sicherung befindet sich im Gehäuserahmen der Thetford-Kassette.

1 Flachsicherung 3 A/violett

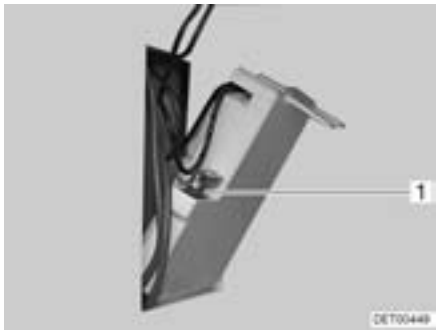
Bild 104 Sicherung der Thetford-Toilette

*Wechseln:*

- Die Klappe für die Thetford-Kassette außen am Fahrzeug öffnen.
- Die Thetford-Kassette vollständig herausziehen.
- Die Sicherung (Bild 104,1) wechseln.

**Sicherung der Thetford-Toilette (feste Bank)**

Die Sicherung befindet sich im Gehäuserahmen der Thetford-Kassette.




1 Flachsicherung 3 A/violett

Bild 105 Sicherung der Thetford-Toilette

*Wechseln:*

- Die Klappe für die Thetford-Kassette außen am Fahrzeug öffnen.
- Die Thetford-Kassette entnehmen und die Klappe in der Gehäusewand ausschwenken.
- Die Sicherung (Bild 105,1) wechseln.

### 9.9.2 230-V-Sicherung

Bild 106 Leitungsschutzschalter (Variante 1)

Bild 107 Leitungsschutzschalter (Variante 2)

Ein zweipoliger Leitungsschutzschalter (Bild 106,1 bzw. Bild 107,1) sichert das 230-V-Bordnetz ab.

Der Leitungsschutzschalter ist in das Netzgerät integriert (Bild 106) oder separat neben dem Netzgerät montiert (Bild 107).

## 9.10 Anschluss an Zugfahrzeug

### 9.10.1 Anschluss-Schema dreizehnpoliger Stecker

▷ Die Farben der Anschlusskabel für den Anschluss an die Steckdose des Zugfahrzeugs notieren. Ein eventuell erforderlich werdender Neuanschluss wird damit wesentlich erleichtert.

▷ Zum Anschließen des dreizehnpoligen Steckers an eine siebenpolige Steckdose ein Adapterstück verwenden (im Handel erhältlich).

Bild 108 Sicht auf Steckdose Zugfahrzeug (dreizehnpoliges System Jaeger)

**Anschluss-Schema**

| Kontakt-nr. | DIN-Bezeichnung | Funktion | Kabelfarbe | Leitungsquerschnitt |
|---|---|---|---|---|
| 1 | L | Fahrtrichtungsanzeiger, links | gelb | 1,5 $mm^2$ |
| 2 | 54 G | Nebelschlussleuchte | blau | 1,5 $mm^2$ |
| 3 [1)] | 31 | Masse (Kontakte 1, 2, 4 - 8) | weiß | 2,5 $mm^2$ |
| 4 | R | Fahrtrichtungsanzeiger, rechts | grün | 1,5 $mm^2$ |
| 5 | 58 R | rechte Schlussleuchte, Umrissleuchte, Begrenzungsleuchte, Markierungsleuchte, Kennzeichenbeleuchtung | braun | 1,5 $mm^2$ |
| 6 | 54 | Bremsleuchten | rot | 1,5 $mm^2$ |
| 7 | 58 L | linke Schlussleuchte, Umrissleuchte, Begrenzungsleuchte, Markierungsleuchte, Kennzeichenbeleuchtung | schwarz | 1,5 $mm^2$ |
| 8 | | Rückfahrleuchte und/oder Rückfahreinrichtung für Auflaufbremse | rosa | 1,5 $mm^2$ |
| 9 | | Stromversorgung (Dauerplus): Licht, Wasserpumpe, Kühlschrank, Ladeleitung Elektroblock (nur bei Autark-Paket) | orange | 2,5 $mm^2$ |
| 10 | | Stromversorgung (gesteuert über Zündung): Steuerung Booster im Elektroblock | orange | 2,5 $mm^2$ |
| 11 [1)] | | Masse (Kontakt 10) | weiß-schwarz | 2,5 $mm^2$ |
| 12 [2)] | | Codierung für gekoppelte Anhänger | weiß-blau | 1,5 $mm^2$ |
| 13 [1)] | | Masse (Kontakt 9) | weiß-rot | 2,5 $mm^2$ |

1) Diese Masseleitungen dürfen anhängerseitig nicht elektrisch leitend verbunden sein.

2) Codierung: Brücke zwischen Kontakt 3 und 12.

▷ Die Kontaktnummern 11 und 12 sind werkseitig nicht belegt.

## 9.10.2 Zugwagen-Installation (Autark-Paket)

- ▷ Das Zugfahrzeug mit den entsprechenden Kabelquerschnitten und einem Relais für die Stromversorgung (gesteuert über Zündung) nachrüsten (siehe Bild 109).
- ▷ Wenn die unten vorgegebenen Kabelquerschnitte nicht eingehalten werden, dann kann es sein, dass eine ordnungsgemäße Ladung der Wohnraumbatterie während der Fahrt nicht möglich ist.

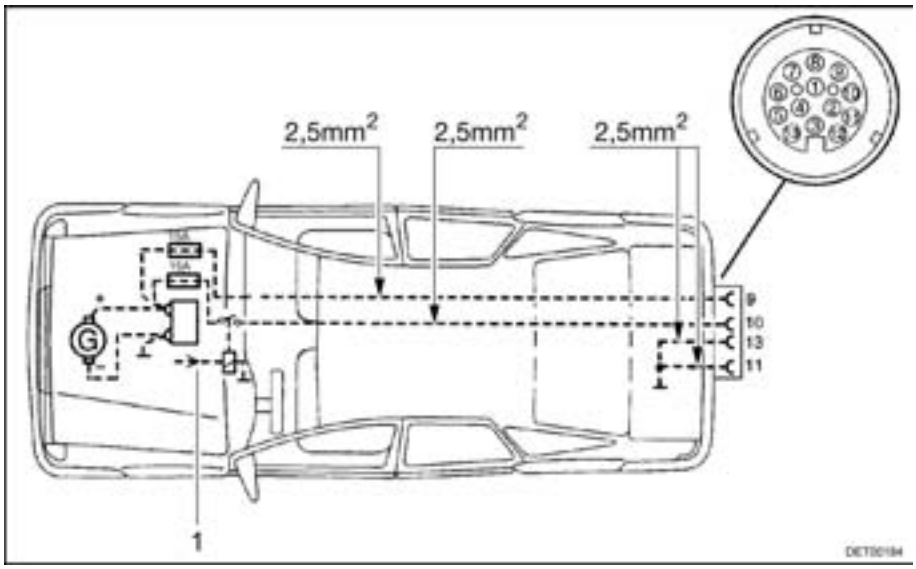



Bild 109 Zugwagen-Installationsplan (Autark-Paket)

## Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zu den Einbaugeräten des Fahrzeugs.

Die Hinweise beziehen sich nur auf die Bedienung der Einbaugeräte.

Weitere Informationen zu den Einbaugeräten entnehmen Sie bitte den Bedienungsanleitungen der Einbaugeräte, die dem Fahrzeug separat beiliegen.

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- die Heizung
- die Klimaanlage
- den Boiler
- den Gaskocher
- den Gasbackofen
- das Mikrowellengerät
- den Dunstabzug
- den Kühlschrank

## 10.1 Allgemeines

▷ Der Wärmetauscher der Warmluft-Heizung Truma muss nach 30 Jahren ersetzt werden. Der Wärmetauscher der Warmwasser-Heizung Alde muss nach 10 Jahren ersetzt werden. Nur der Hersteller der Heizung oder eine autorisierte Fachwerkstatt darf den Wärmetauscher auswechseln. Der Betreiber der Heizung muss den Austausch veranlassen.

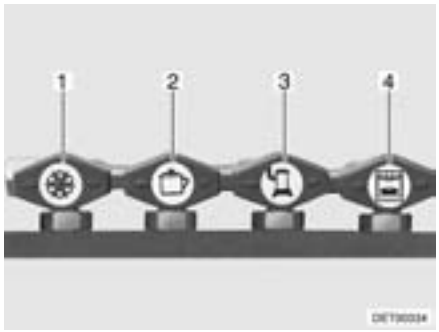
▷ Aus Sicherheitsgründen müssen Ersatzteile für Heizgeräte den Angaben des Herstellers entsprechen und von diesem als Ersatzteil zugelassen sein. Diese Ersatzteile darf nur der Gerätehersteller oder eine autorisierte Fachwerkstatt einbauen.

▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des jeweiligen Einbaugerätes entnehmen.

Im Fahrzeug sind je nach Ausführung die Einbaugeräte Heizung, Boiler, Kochstelle und Kühlschrank eingebaut.

In dieser Bedienungsanleitung werden nur die Bedienung und die Besonderheiten der Einbaugeräte beschrieben.

Vor Inbetriebnahme eines gasbetriebenen Einbaugerätes das Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und das jeweilige Gasabsperrventil öffnen.




1 Kühlschrank
2 Kochstelle
3 Heizung/Boiler
4 Backofen

Bild 110 Symbole der Gasabsperrventile

## 10.2 Heizung

- ▶ Im Winter vor Inbetriebnahme der Heizung prüfen, ob der Kamin auf dem Dach frei von Schnee und Eis ist.
- ▶ Gas wegen Explosionsgefahr nie unverbrannt ausströmen lassen.
- ▶ Beim Befüllen des Kraftstofftanks des Zugfahrzeugs, auf Fähren und in der Garage die Heizung nie im Gasbetrieb betreiben. Explosionsgefahr!
- ▶ In geschlossenen Räumen (z. B. Garagen) die Heizung nie im Gasbetrieb betreiben. Vergiftungs- und Erstickungsgefahr!
- ▶ Wenn sich das Umluftgebläse nicht automatisch einschaltet, ab Heizungsstufe 3 bis 4 das Umluftgebläse einschalten. Es besteht Überhitzungsgefahr für die Heizung!
- ▶ Abgasrohr nicht beschädigen.
- ▶ Den Abgaskamin nicht verschließen oder überbauen.
- ▶ Beim Wintercamping die Truma-Kaminverlängerung verwenden, damit bei Schneefall der Abgaskamin nicht mit Schnee bedeckt wird.
- ▶ Den Raum hinter der Heizung nicht als Stauraum verwenden.

**Erste Inbetriebnahme**

Bei der ersten Inbetriebnahme der Heizung tritt kurzzeitig eine leichte Rauch- und Geruchsbelästigung auf. Sofort die Heizung am Bedienschalter auf höchste Stufe stellen. Fenster und Türen öffnen und gut lüften. Rauch und Geruch verschwinden nach kurzer Zeit von selbst.

### 10.2.1 Richtig heizen

Bild 111 Luftaustrittdüse

**Warmluftverteilung**

Im Fahrzeug sind mehrere Luftaustrittdüsen (Bild 111) eingebaut. Rohre führen die Warmluft zu den Luftaustrittdüsen. Die Luftaustrittdüsen so drehen, dass die Warmluft dort austritt, wo es gewünscht wird.

**Einstellung der Luftaustrittdüsen**

- Ganz geöffnet: voller Warmluftstrom
- Halb oder nur teilweise geöffnet: verringerter Warmluftstrom

Wenn 5 Luftaustrittdüsen vollständig geöffnet sind, dann tritt an jeder einzelnen Düse weniger Warmluft aus. Werden jedoch nur 3 Luftaustrittdüsen geöffnet, dann strömt aus jeder einzelnen Düse mehr Warmluft.

### 10.2.2 Warmluft-Heizung Trumatic S

- ▶ Bei Störungen vor erneutem Zündversuch zwei Minuten warten.

Bild 112 Drehregler an der Warmluft-Heizung

*Einschalten ohne Zündautomat:*

- Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrventil "Heizung" öffnen.
- Drehregler an der Heizung auf gewünschten Wert einstellen und bis zum Anschlag niederdrücken.
- Gaszündknopf (beim Drehregler) mehrmals kurz hintereinander drücken.
- Drehregler gedrückt halten, bis die Flamme brennt. Das Brennen der Flamme kann im Sichtfenster in der Heizungsverkleidung kontrolliert werden.
- Drehregler weitere 10 Sekunden gedrückt halten, bis die Zündsicherung anspricht.

*Einschalten mit Zündautomat:*

- Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrventil "Heizung" öffnen.
- Drehregler an der Heizung auf gewünschten Wert einstellen und bis zum Anschlag niederdrücken.
  Der Zündautomat erzeugt Zündfunken. Es ist ein klickendes Geräusch zu hören.
- Drehregler gedrückt halten, bis die Flamme brennt. Das Brennen der Flamme kann im Sichtfenster in der Heizungsverkleidung kontrolliert werden.
- Drehregler weitere 10 Sekunden gedrückt halten, bis die Zündsicherung anspricht.

- ▷ Der Zündautomat zündet so lange, bis das Gas brennt. Wenn kein Gas vorhanden ist, zündet er weiter, bis die Batterie im Zündautomaten leer ist. Wenn nicht geheizt wird, den Drehregler der Heizung immer auf "0" stellen, um eine Entladung der Batterie im Zündautomaten zu verhindern.
- ▷ Wenn das klickende Geräusch während des Zündvorgangs überhaupt nicht gehört wird oder nur in Zeitabständen von mehreren Sekunden: Die Batterie im Zündautomaten wechseln.
- ▷ Vor Beginn jeder Heizsaison neue Batterien einsetzen.

*Ausschalten:*

- Drehregler an der Heizung auf "0" stellen. Der Zündautomat wird damit gleichzeitig abgeschaltet.
- Das Gasabsperrventil "Heizung" und das Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.

- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung "Trumatic S" entnehmen.

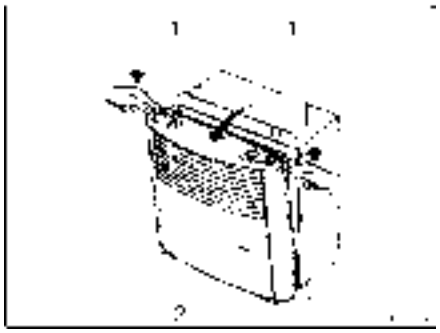



Bild 113 Heizungsverkleidung abnehmen

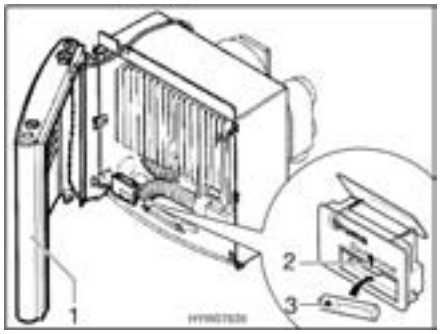



Bild 114 Heizung geöffnet

*Batterie am Zündautomat wechseln:*

- Sicherstellen, dass die Heizung ausgeschaltet ist.
- Heizungsverkleidung (Bild 113,2) abnehmen. Dazu die Verkleidung oben nach vorn ziehen, Haltefedern (Bild 113,1) seitlich nach oben drücken und Verkleidung nach vorn klappen.
- Verkleidung (Bild 114,1) seitlich anstellen, damit die Anschlusskabel für das Warmluftgebläse sowie für die Zünd-Kontroll-Lampe nicht ausgesteckt werden müssen.
- Die Abdeckung des Batteriefachs am Zündautomaten (Bild 114,2) nach oben schieben.
- Die alte Batterie aus dem Batteriefach des Zündautomaten nehmen.
- Eine neue Batterie (Bild 114,3) gleichen Typs polrichtig (+/-) in das Batteriefach des Zündautomaten einsetzen. Nur temperaturbeständige (+70 °C) und auslaufsichere Mignon-Batterien verwenden.
- Die Abdeckung des Batteriefachs am Zündautomaten nach unten schieben.
- Rasthebel nach rechts drücken, bis Verriegelung hörbar einrastet.

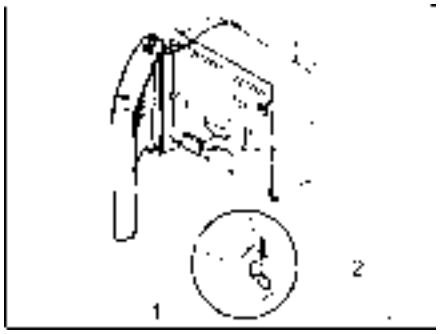



Bild 115 Heizungsverkleidung, Haltelaschen

- Heizungsverkleidung montieren. Dazu Verkleidung (Bild 115,1) auf die unteren Haltelaschen (Bild 115,2) stellen.
- Bedienungsstange von unten in die Griffbuchse einführen und Verkleidung oben einrasten lassen.

### 10.2.3 Umluftgebläse

Das Umluftgebläse sorgt in Verbindung mit der Warmluft-Heizung für eine bessere Wärmeverteilung im Caravan.

Je nach Modell sind im Fahrzeug ein oder zwei Umluftgebläse eingebaut.

Bild 116 Bedienschalter für Umluftgebläse (230 V)

*Umluftgebläse (230 V) einschalten:*

- Den Drehschalter (Bild 116,1) auf "●" stellen.
- Mit dem Drehknopf (Bild 116,2) die gewünschte Leistung des Umluftgebläses einstellen.

*Umluftgebläse (230 V) ausschalten:*

- Den Drehschalter (Bild 116,1) auf "○" stellen.

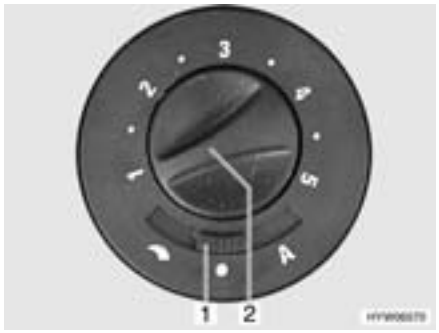



Bild 117 Bedienschalter für Umluftgebläse (12 V)

Als Sonderausstattung ist ein Umluftgebläse für 12 V Netzspannung erhältlich.

*Umluftgebläse (12 V) einschalten:*

- Den Schiebeschalter (Bild 117,1) auf "⁀" (Handregelung) oder "**A**" (Automatikbetrieb) stellen.
- Wenn am Schiebeschalter (Bild 117,1) "⁀" (Handregelung) eingestellt ist: Mit dem Drehknopf (Bild 117,2) die gewünschte Leistung des Umluftgebläses einstellen.

*Umluftgebläse (12 V) ausschalten:*

- Den Schiebeschalter (Bild 117,1) auf "●" (Aus) stellen. Bei Heizbetrieb ist diese Schalterstellung außer Funktion.

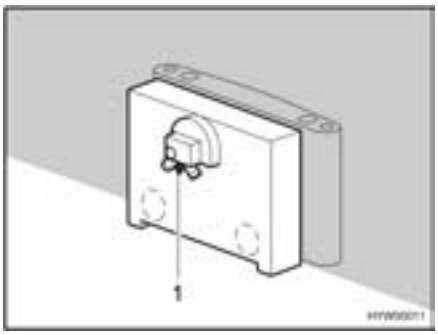



Bild 118 Umluftgebläse

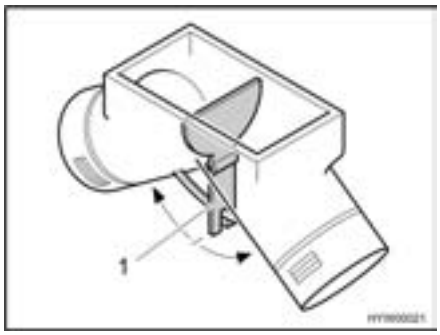



Bild 119 Umluftgebläse, Einstellklappe in Mittelstellung

Mit dem Bedienhebel (Bild 118,1) auf der Rückseite des Umluftgebläses kann die Warmluftleistung je nach Wärmebedarf eingestellt werden. Werkeinstellung ist Mittelstellung.

In Mittelstellung verteilt sich die Warmluft gleichmäßig auf die beiden Warmluftausgänge. Der Bedienhebel (Bild 119,1) für die Einstellklappe ist unter der Bodenklappe im Kleiderschrank eingebaut.

*Warmluftverteilung einstellen:*

- Holzschrauben der Bodenklappe lösen.
- Bodenklappe entfernen.
- Bedienhebel (Bild 119,1) in Pfeilrichtung schieben, bis gewünschte Position erreicht ist.

▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung "Trumavent" entnehmen.

### 10.2.4 Airmix-Komfort-Paket

Mit dem Airmix-Komfort-Paket kann das Umluft-Gebläse am Fahrzeugboden oder an der Wand montiert werden. Dies garantiert einen besonders leisen Lauf, da keine geräuschübertragende Verbindung zum Einbaukasten der Heizung besteht.

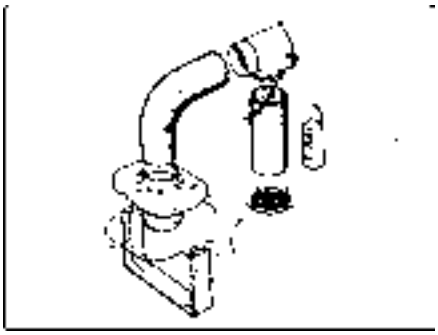


Bild 120 Airmix-Komfort-Paket

Durch den Airmix wird frische Außenluft in den Caravan geführt. Vorteile der Außenluft sind:

- Kühleffekt im Sommer
- Trockeneffekt im Winter

Die Außenluft lässt sich am Bedienteil (Bild 120,1) stufenlos mit der bereits erwärmten Innenluft mischen.

▷ Installationsanleitung der separaten Bedienungsanleitung des Airmix-Komfort-Paketes entnehmen.

### 10.2.5 Warmwasser-Heizung Alde

▷ Warmwasser-Heizung nie ohne Heizungsflüssigkeit betreiben. Hinweise in Kapitel 13 beachten.

▷ Niemals Löcher in den Fußboden bohren. Die Warmwasser-Rohre könnten beschädigt werden.

▷ Den Raum über und hinter der Heizung nicht als Stauraum benutzen.

▷ Wenn die Warmwasser-Heizung in Betrieb ist, muss immer die Umwälzpumpe eingeschaltet sein.

▷ Nach dem ersten Heizbetrieb empfehlen wir, das Heizsystem zu entlüften und den Glykolgehalt zu prüfen. Hinweise in Kapitel 13 beachten.

▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung "Alde Compact" entnehmen und Hinweise zur Wartung in Kapitel 13 beachten.

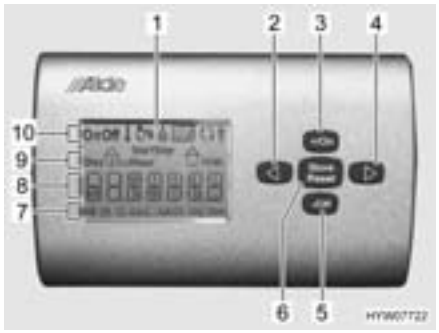
▷ Weitere Informationen zur Bedienung des Boilers siehe Abschnitt "Boiler".

Die Warmwasser-Heizung ist im Kleiderschrank unten eingebaut.

**Bedieneinheit**

Die Bedieneinheit gliedert sich in zwei Bereiche:

- Display (Bild 121,1)
- Bedientasten




1 LCD-Display
2 Taste "zurück"
3 Taste "aktivieren/erhöhen"
4 Taste "vor"
5 Taste "abschalten/vermindern"
6 Taste "Grundeinstellung"
7 untere Menüzeile
8 Informationszeile
9 Statuszeile
10 obere Menüzeile

Bild 121 Bedieneinheit für Warmwasser-Heizung

▷ Wenn keine Taste betätigt wird, schaltet die Bedieneinheit nach zwei Minuten automatisch in Ruhelage.

**Bedientasten**

Die Bedientasten haben folgende Funktionen:

| Pos. in Bild 121 | Taste | Funktion |
|---|---|---|
| 4 | ▷ | Starten des Bedienvorgangs und Anwählen eines Symbols |
| 3 | +/On | Aktivieren des angewählten Menüs oder Erhöhen des angezeigten Wertes |
| 5 | -/Off | Abschalten des angewählten Menüs oder Vermindern des angezeigten Wertes |
| 2 | ◁ | Beenden des Bedienvorgangs |
| 6 | Store Re-set | Rückstellung des Systems in die Grundeinstellung oder Sicherung der eingestellten Zeit |

**LCD-Display**

Die Anzeige des LCD-Displays gliedert sich in vier Bereiche:

- Obere Menüzeile (Bild 121,10)
- Statuszeile (Bild 121,9)
- Informationszeile (Bild 121,8)
- Untere Menüzeile (Bild 121,7)

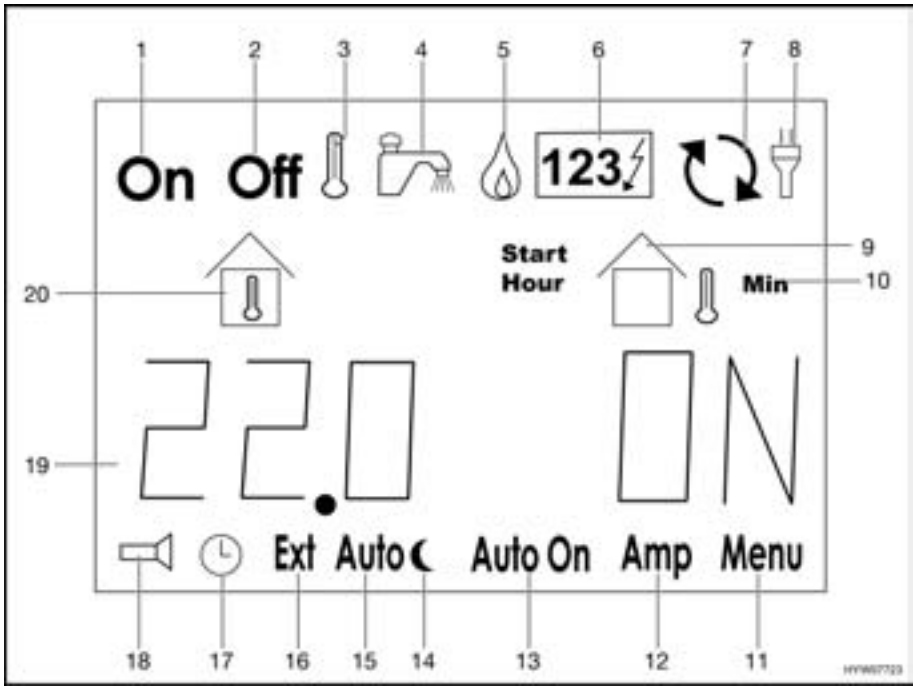



Bild 122 Anzeigen im LCD-Display

**Obere Menüzeile**

| Pos. in Bild 122 | Symbol | Bedeutung |
|---|---|---|
| 1 | On | Die Heizung ist in Betrieb |
| 2 | Off | Die Heizung ist ausgeschaltet |
| 3 | | Auswahl: Einstellen der gewünschten Temperatur |
| 4 | | Auswahl: Kurzfristiges Erhöhen (ca. 30 min) der Wassertemperatur im Boiler von 50 °C auf 65 °C |
| 5 | | Auswahl: Heizen mit Gas |
| 6 | 123 | Auswahl: Heizen mit Strom<br>Die Zahl im Symbol gibt die gewählte Heizstufe an |

| Pos. in Bild 122 | Symbol | Bedeutung |
|---|---|---|
| 7 | | Umwälzpumpe ist in Betrieb |
| 8 | | 230-V-Versorgung angeschlossen |

**Statuszeile**

| | | |
|---|---|---|
| 20 | | Anzeige der Innentemperatur |
| 9 | | Anzeige der Außentemperatur (nur wenn ein Außentemperaturfühler installiert ist) |
| 10 | z. B. Hour | Anzeige von Tag (Day), Stunde (Hour) und Minute (Min) beim Einstellen der Uhrzeit |

**Informationszeile**

In der Informationszeile (Bild 122,19) werden in Textform Angaben zu Temperaturen, Zeiten und Betriebszuständen oder auch Fehlermeldungen angezeigt.

**Untere Menüzeile**

| Pos. in Bild 122 | Symbol | Bedeutung |
|---|---|---|
| 11 | Menü | Auswahl: Aufrufen verschiedener Funktionen wie Pumpenbetrieb oder Tastentöne |
| 12 | Amp | nicht belegt |
| 13 | Auto On | Auswahl: Automatischer Start der Heizung |
| 14 | | Auswahl: Einstellung der Nachttemperatur |
| 15 | Auto | Auswahl: Automatischer Start der Nachttemperatursteuerung |
| 16 | Ext | Auswahl: Start der Heizung über eine Fernbedienung (nur wenn eine Fernbedienung installiert ist) |
| 17 | | Einstellen der Uhrzeit |
| 18 | | Aktivieren der unteren Menüzeile |

**Betriebsart wählen**

Die Warmwasser-Heizung kann mit folgenden Energiequellen betrieben werden:

- Gasbetrieb
- 230-V-Elektrobetrieb
- Gas- und 230-V-Elektrobetrieb

Die Betriebsart wird über die Bedieneinheit angewählt.

*Gasbetrieb wählen:*

- Die Taste "▷" (Bild 121,4) so lange drücken, bis das Symbol "" (Bild 122,5) blinkt.
- Die Taste "+/On" (Bild 121,3) drücken. Der Gasbetrieb wird aktiviert.
- Die Taste "◁" (Bild 121,2) drücken. Der Bedienvorgang wird beendet, das Display geht in Ruhelage und das Symbol "" leuchtet.

*230-V-Elektrobetrieb wählen:*

- Die Taste "▷" (Bild 121,4) so lange drücken, bis das Symbol "123" (Bild 122,6) blinkt.
- Die Taste "+/On" (Bild 121,3) oder "-/Off" (Bild 121,5) drücken, bis die gewünschte Leistungsstufe im Symbol sichtbar ist.
- Die Taste "◁" (Bild 121,2) drücken. Der Bedienvorgang wird beendet, das Display geht in Ruhelage und das Symbol "123" leuchtet.

▷ Die Leistungsstufe beim 230-V-Elektrobetrieb so wählen, dass sie der Absicherung des 230-V-Anschlusses entspricht:

Stufe 1 (1050 W) bei 6 A

Stufe 2 (2100 W) bei 10 A

Stufe 3 (3150 W) bei 16 A

*Gas- und 230-V-Elektrobetrieb wählen:*

- An der Bedieneinheit sowohl Gasbetrieb als auch 230-V-Elektrobetrieb auswählen.

▷ Wenn Gas- und 230-V-Elektrobetrieb gewählt wird und das Fahrzeug an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist, arbeitet die Warmwasser-Heizung zunächst nur im 230-V-Elektrobetrieb. Erst wenn die Heizleistung nicht mehr ausreicht, schaltet sich automatisch der Gasbetrieb hinzu.

▷ Der Gasbetrieb ist nur möglich, wenn das Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und das Gasabsperrventil geöffnet sind.

▷ Der 230-V-Elektrobetrieb ist nur möglich, wenn das Fahrzeug an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist.

Wenn die Heizung eingeschaltet wird, startet sie mit der zuletzt eingestellten Betriebsart.

*Heizung einschalten:*

- Die Taste "▷" (Bild 121,4) drücken. Das Symbol "Off" (Bild 122,2) blinkt.
- Die Taste "+/On" (Bild 121,3) drücken. Das Symbol "On" (Bild 122,1) blinkt. Die Heizung startet automatisch.
- Die Taste "◁" (Bild 121,2) drücken. Der Bedienvorgang wird beendet, das Display geht in Ruhelage und das Symbol "On" leuchtet.

*Heizung ausschalten:*

- Die Taste "▷" (Bild 121,4) drücken. Das Symbol "On" (Bild 122,1) blinkt.
- Die Taste "-/Off" (Bild 121,5) drücken. Das Symbol "Off" (Bild 122,2) blinkt. Die Heizung schaltet ab.
- Die Taste "◁" (Bild 121,2) drücken. Der Bedienvorgang ist beendet, das Display geht in Ruhelage und das Symbol "Off" leuchtet.

**Drehzahl der Umwälzpumpe einstellen**

▷ Die Warmwasser-Heizung ist mit einer sehr starken Pumpe ausgerüstet. Die Pumpe nur dann ca. 5 Minuten mit voller Leistung betreiben, wenn die Anlage entleert oder die Rohrleitungen entlüftet werden. Ansonsten erhöht sich der Verschleiß, laute Laufgeräusche sind die Folge.

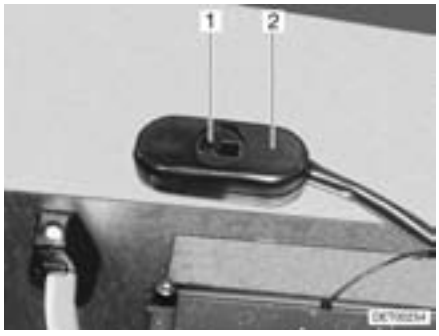



Bild 123 Schalter Drehzahlreduzierung

Mit dem Schiebeschalter (Bild 123,2) kann die Drehzahl der Umwälzpumpe eingestellt werden. Bei reduzierter Drehzahl verringern sich die Laufgeräusche der Pumpe.

Der Schieberegler befindet sich im Bereich der Warmwasser-Heizung.

*Leistung einstellen:*

- Den Schieber (Bild 123,1) nach rechts schieben. Die Leistung ist verringert.
- Den Schieber nach links schieben. Die Leistung wird erhöht.

**230-V-Umwälzpumpe**

Je nach Ausstattung beinhaltet die Warmwasser-Heizung eine zusätzliche 230-V-Umwälzpumpe.

Wenn das Fahrzeug an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist, kann auf die höhere Leistung der 230-V-Umwälzpumpe umgeschaltet werden.

Das Umschalten zwischen der 12-V-Umwälzpumpe und der 230-V-Umwälzpumpe erfolgt an der Bedieneinheit der Warmwasser-Heizung.

*Umwälzpumpe wählen:*

- Die Taste "▷" (Bild 121,4) so lange drücken, bis das Symbol "Menu" (Bild 122,11) blinkt.
- Die Taste "+/On" (Bild 121,3) drücken.
- Wenn in der Informationszeile (Bild 122,19) "OF" angezeigt wird, die Taste "▷" so oft drücken, bis "PU" angezeigt wird.
- Über die Tasten "+/On" (Bild 121,3) oder "-/Off" (Bild 121,5) die Einstellung "AU" (230 V) oder "12" (12 V) anwählen.
- Über die Taste "Store" (Bild 121,6) den Menüpunkt verlassen.

## 10.2.6 Elektro-Zusatzheizung Ultraheat

Die Elektro-Zusatzheizung Ultraheat wird in die Warmluft-Heizung eingebaut. Dadurch ergeben sich drei Heizmöglichkeiten:

- Warmluft-Heizung alleine
- Warmluft-Heizung und Elektroheizung
- Elektroheizung alleine

Mit der Elektro-Zusatzheizung lässt sich das Fahrzeug schneller erwärmen.

▷ Die Elektro-Zusatzheizung arbeitet nur, wenn das Fahrzeug an eine 230-V-Versorgung angeschlossen ist.

▷ Wird die Heizung mit Strom und Gas gleichzeitig betrieben, schaltet sich die Elektro-Zusatzheizung vor einer möglichen Überhitzung durch den stärkeren Gasbrenner ab.

1 Drehschalter
2 Aus
3 Temperaturdrehknopf

Bild 124 Bedienteil Elektro-Zusatzheizung Ultraheat

*Einschalten:*

- Das Fahrzeug an die 230-V-Versorgung anschließen (siehe Abschnitt 9.8).
- Drehschalter (Bild 124,1) auf die gewünschte Leistungsstufe (500, 1000 oder 2000 W) stellen.
- Temperaturdrehknopf (Bild 124,3) auf die gewünschte Leistungsstufe stellen.

*Ausschalten:*

- Drehschalter (Bild 124,1) auf "O" (Bild 124,2) stellen.

### 10.2.7 Erwärmung für Abwasserleitungen

▷ Den Prüftaster immer nur kurz betätigen.

▷ Die Erwärmung arbeitet nur bei Anschluss des Fahrzeugs an eine 230-V-Versorgung.

Um ein Einfrieren der Abwasserrohre zu verhindern, können die Abwasserleitungen elektrisch erwärmt werden.

Bei eingeschalteter Erwärmung wird mit Temperatursensoren die Temperatur an den Abwasserleitungen überwacht. Wenn die Temperatur unter 5 °C sinkt, werden die Heizelemente eingeschaltet und die Abwasserleitungen erwärmt. Wenn die Temperatur über einen bestimmten Wert steigt, werden die Heizelemente wieder abgeschaltet.

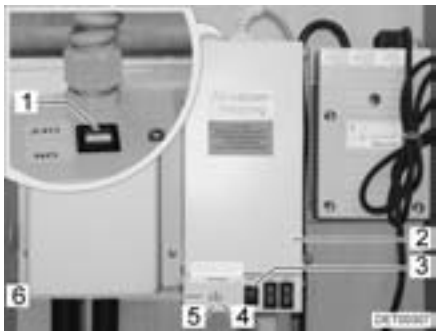



Bild 125 Trafo mit Regelgerät

Der Trafo 230 V AC/12 V DC (Bild 125,2) ist je nach Modell im Kleiderschrank oder in der Truhe der Sitzgruppe eingebaut.

Das Regelgerät ist in das Gehäuse des Trafos integriert. Die Kontroll-Leuchten haben folgende Bedeutung:

- Kontroll-Leuchte (Bild 125,5) leuchtet grün: Regelung in Betrieb
- Kontroll-Leuchten (Bild 125,4 und 6) leuchten rot: Abwasserleitungen werden erwärmt

In das Gehäuse ist ein Prüftaster (Bild 125,3) integriert, mit dem das Regelgerät kurzzeitig in Betrieb genommen werden kann. Durch Drücken des Prüftasters lässt sich die Funktion der Erwärmung testen, auch wenn die Umgebungstemperatur über 5 °C liegt.

*Einschalten:*

- Fahrzeug an 230-V-Versorgung anschließen (siehe Abschnitt 9.8.1).
- Schalter (Bild 125,1) am Trafo (Bild 125,2) auf "ON" stellen.

*Ausschalten:*

- Schalter (Bild 125,1) am Trafo (Bild 125,2) auf "OFF" stellen.

### 10.2.8 Elektrische Fußbodenerwärmung

▶ Bei Modellen mit elektrischer Fußbodenerwärmung auf keinen Fall in den Boden Löcher bohren oder Schrauben eindrehen. Vorsicht mit spitzen Gegenständen. Gefahr eines Stromschlags oder eines Kurzschlusses durch die Beschädigung eines Heizdrahtes.

▷ Den Regler nicht abdecken. Überhitzungsgefahr!

▷ Die elektrische Fußbodenerwärmung arbeitet nur, wenn das Fahrzeug an eine 230-V-Versorgung angeschlossen ist.

▷ Die Leistung der elektrischen Fußbodenerwärmung allein reicht nicht aus, um den Wohnraum zu erwärmen.

Der Regler für die elektrische Fußbodenerwärmung ist je nach Modell im Kleiderschrank oder in einer Sitztruhe eingebaut.

**Schaltstufen**

Die elektrische Fußbodenerwärmung hat vier Schaltstufen:

- 0 "Aus"
- 20 V "niedrige Heizstufe"
- 22 V "mittlere Heizstufe"
- 24 V "hohe Heizstufe"

Bild 126 Regler für elektrische Fußbodenerwärmung

*Einschalten:*

- Das Fahrzeug an die 230-V-Versorgung anschließen (siehe Abschnitt 9.8.1).
- Den Drehregler (Bild 126,2) auf die gewünschte Heizstufe drehen.

*Ausschalten:*

- Den Drehregler (Bild 126,2) auf Stellung "0" drehen.

Nach dem Ausschalten bleibt der Fußboden aufgrund der Restwärme noch eine Zeit lang warm.

Wenn der Regler überlastet wird, spricht der Überlastungsschutz an. Der Stift (Bild 126,1) springt heraus.

*Überlastungsschutz einschalten:*

- Den Stift (Bild 126,1) am Überlastungsschutz eindrücken, wenn der Regler abgekühlt ist.

### 10.2.9 Fußbodenerwärmung/Erwärmung für Abwassertank

▷ Bei Modellen mit Fußbodenerwärmung und Erwärmung für den Abwassertank auf keinen Fall in den Boden Löcher bohren oder Schrauben eindrehen. Gefahr der Beschädigung einer Heizleitung und eines Wasseraustritts in den Fußboden.

▷ Die Fußbodenerwärmung und die Erwärmung für den Abwassertank arbeiten nur, wenn die Warmwasser-Heizung in Betrieb ist.

Die Fußbodenerwärmung und die Erwärmung für den Abwassertank sind an den Wasserkreislauf der Warmwasser-Heizung angeschlossen.

Der Regler für die Fußbodenerwärmung ist auf der rechten Fahrzeugseite etwa auf Achshöhe auf dem Boden eingebaut. Der Regler für die Erwärmung des Abwassertanks ist im Bereich des Abwassertanks im Fahrzeuginnenraum eingebaut.

Die Heizleistung der Fußbodenerwärmung/der Erwärmung für den Abwassertank ist jeweils stufenlos einstellbar.

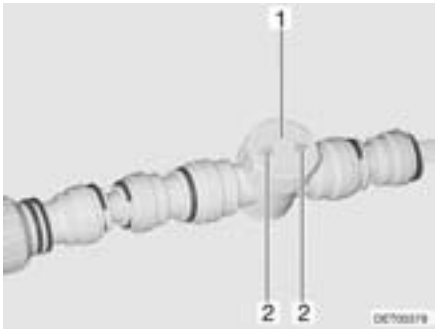



Bild 127 Regler Fußbodenerwärmung/ Erwärmung für Abwassertank

*Einschalten:*

- Die Warmwasser-Heizung einschalten (siehe Abschnitt 10.2.5).
- Den Regler (Bild 127,1) auf die gewünschte Durchflussleistung stellen (max. Durchfluss = Pfeile (Bild 127,2) in Leitungsrichtung).

*Ausschalten:*

- Den Regler (Bild 127,1) so drehen, dass die Pfeile (Bild 127,2) quer zur Heizleitung stehen.
- Ggf. die Warmwasser-Heizung ausschalten (siehe Abschnitt 10.2.5).

## 10.3 Klimaanlage Dometic

▷ Wenn das Gerät in Betrieb ist, immer mindestens eine Lüftungsklappe öffnen.

▷ Die Heizung des Fahrzeugs kann im Winter durch die Klimaanlage unterstützt, nicht aber ersetzt werden.

▷ Zusätzlich die Bedienungsanleitung des Herstellers beachten.

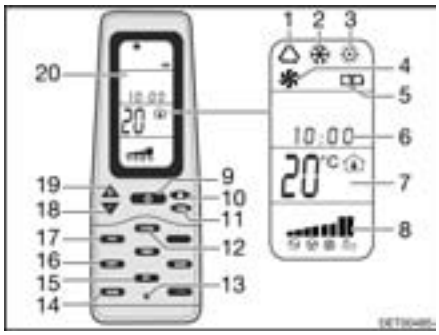



Bild 128 Fernbedienung

1 Symbol Betriebsart Automatik
2 Symbol Betriebsart Kalt
3 Symbol Betriebsart Warm
4 Symbol Betriebsart Lüftung
5 Symbol Batterien entladen
6 Uhrzeit
7 Anzeige Temperatur
8 Anzeige Lüftergeschwindigkeit
9 Taste ON/OFF
10 Taste Lüftergeschwindigkeit
11 Taste Betriebsart "MODE"
12 Taste Uhrzeit "CLOCK"
13 Taste Reset
14 Taste Innentemperaturanzeige "ROOM"
15 Taste Speichern "SET"
16 Taste Licht "LIGHT" (Option)
17 Taste Wechsel Temperatureinheit "F/C°"
18 Taste Temperaturabsenkung "-"
19 Taste Temperaturerhöhung "+"
20 Display

Zum Ausführen der einzelnen Schaltbefehle die Fernbedienung immer auf die Deckeneinheit richten.

**Betriebsarten**

Die Klimaanlage hat folgende Betriebsarten:

- Automatik
- Lüftung, manuell
- Kühlung, manuell
- Heizung, manuell

*Einschalten:*

- Die Taste ON/OFF (Bild 128,9) drücken.
- Die Taste "Mode" (Bild 128,11) so oft drücken, bis die gewünschte Betriebsart (Bild 128,1, 2, 3 oder 4) auf dem Display (Bild 128,20) angezeigt wird.
- Mit den Tasten "+" (Bild 128,19) und "–" (Bild 128,18) die gewünschte Temperatur einstellen.
- Mit der Taste Lüftergeschwindigkeit (Bild 128,10) die gewünschte Lüfterstufe wählen.

*Ausschalten:*

- Die Taste ON/OFF (Bild 128,9) drücken.

Bild 129 Klimaanlage (Dometic)

**Leuchtdiode**

Die Leuchtdiode (LED) (Bild 129,4) an der Deckeneinheit (Bild 129,1) zeigt den Betriebszustand der Klimaanlage an:

| Zustand LED | Bedeutung |
|---|---|
| aus | Klimaanlage aus |
| orange | Klimaanlage betriebsbereit |
| grün | Klimaanlage in Betrieb |
| rot (durchgehend) | 230-V-Stromanschluss fehlt |
| rot (einfach blinkend) | Störung der Temperatursonde innen |
| rot (doppelt blinkend) | Störung der Temperatursonde außen |

**Luftstrom**

Der Luftstrom kann in verschiedene Richtungen gelenkt werden. Die Verteilung des Luftstroms nach vorn oder hinten ist stufenlos einstellbar.

*Luftstrom einstellen:*

- Die beiden Umlenker (Bild 129,3 und 5) in die gewünschte Position ausrichten.
- Drehknopf (Bild 129,2) am Schieberegler entgegen dem Uhrzeigersinn drehen. Der Schieberegler für die Luftverteilung ist gelöst.
- Den Schieberegler nach vorn oder hinten in die gewünschte Position schieben. Die Seite, auf der sich der Schieberegler befindet, wird geschlossen.
- Drehknopf im Uhrzeigersinn festdrehen.

## 10.4 Boiler

- ▶ Gas wegen Explosionsgefahr nie unverbrannt ausströmen lassen.
- ▶ Beim Befüllen des Kraftstofftanks des Zugfahrzeugs, auf Fähren und in der Garage den Boiler nie im Gasbetrieb betreiben. Explosionsgefahr!
- ▶ Das Wasser im Boiler kann auf 60 °C erhitzt werden. Verbrühungsgefahr!

- ▷ Wenn das Fahrzeug nicht benutzt wird, den Boiler abschalten und entleeren.
- ▷ Boiler nie ohne Wasserinhalt betreiben.
- ▷ Boiler bei Frostgefahr entleeren, wenn der Boiler nicht in Betrieb ist.
- ▷ Boiler nur dann mit maximaler Temperatureinstellung betreiben, wenn viel Warmwasser benötigt wird. Dadurch wird der Boiler vor Verkalkung geschützt.

- ▷ Dethleffs empfiehlt, das Wasser aus dem Boiler nicht als Trinkwasser zu verwenden.

### 10.4.1 Modellausführungen mit Abgaskamin auf der rechten Fahrzeugseite

- ▶ Wenn das Vorzelt aufgebaut ist und der Boiler im Gasbetrieb arbeitet, können sich die Abgase des Boilers im Vorzeltraum sammeln. Erstickungsgefahr! Für ausreichende Belüftung sorgen.

### 10.4.2 Boiler Truma

▶ Vor Inbetriebnahme des Truma Boilers Kamin-Kappe vom Abgaskamin abnehmen.

Der Boiler wird mit Gas betrieben. Die elektrische Steuerung des Boilers wird von der Wohnraumbatterie mit Spannung versorgt.

1 Temperaturdrehknopf
2 rote Kontroll-Leuchte "Störung"
3 Drehschalter
4 Aus
5 Ein

Bild 130 Bedieneinheit für Truma Boiler

*Einschalten:*

- Kamin-Kappe abnehmen.
- Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrventil "Boiler" öffnen.
- 12-V-Versorgung einschalten.
- Den Drehschalter (Bild 130,3) auf "⌂" (Bild 130,5) stellen. Die grüne Kontroll-Leuchte "Betrieb" beleuchtet den Drehknopf (Bild 130,1).
- Gewünschte Wassertemperatur am Drehknopf (Bild 130,1) einstellen.

Die rote Kontroll-Leuchte (Bild 130,2) leuchtet auf, wenn eine Störung vorliegt (siehe Kapitel 15).

*Ausschalten:*

- Den Drehschalter (Bild 130,3) auf "O" (Bild 130,4) stellen.
- Gasabsperrventil "Boiler" und Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.
- Kamin-Kappe auf Abgaskamin setzen.

Die rote Kontroll-Leuchte (Bild 130,2) leuchtet auf, wenn eine Störung vorliegt (siehe Kapitel 15).

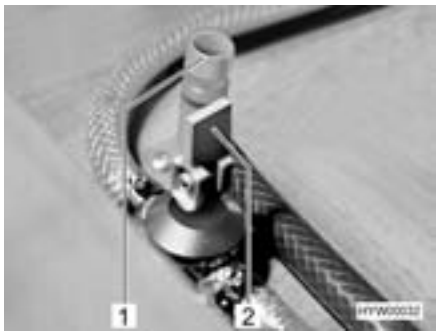



Bild 131 Ablasshähne

*Boiler mit Wasser füllen:*

- Den Ablasshahn (Bild 131,2) schließen. Dazu den Kipphebel waagrecht stellen.
- Den Ablasshahn (Bild 131,1) schließen. Dazu die Kappe im Uhrzeigersinn drehen.
- 12-V-Versorgung am Panel einschalten.
- Alle Wasserhähne auf "Warm" stellen und öffnen. Die Wasserpumpe wird eingeschaltet. Die Warmwasserleitungen werden mit Wasser befüllt.
- Wasserhähne so lange geöffnet lassen, bis das Wasser blasenfrei aus den Wasserhähnen fließt. Nur dadurch ist gewährleistet, dass der Boiler mit Wasser gefüllt ist.
- Alle Wasserhähne schließen.

*Boiler entleeren:*

- Den Drehschalter (Bild 130,3) auf "O" stellen.
- Drehknopf (Bild 130,1) auf Linksanschlag stellen.
- Ablasshahn Boiler (Bild 131,2) öffnen. Dazu den Kipphebel am Ablasshahn Boiler senkrecht stellen.
- Prüfen, ob das Wasser aus dem Boiler vollständig abläuft (ca. 12,5 Liter).

▷ Durch die Sogwirkung kann ein Teil des Wasservorrats aus den Leitungen und dem Wassertank mit ablaufen. Die Wasseranlage wird aber nicht vollständig entleert.

▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung "Boiler" entnehmen.

### 10.4.3 Boiler Alde

**Boiler einschalten/ ausschalten**

Der Boiler ist in die Warmwasser-Heizung integriert. Eine separate Bedienung ist nicht möglich. Zur Bedienung der Warmwasser-Heizung siehe Abschnitt 10.2.5.

**Boiler füllen/entleeren**

Der Boiler wird aus dem Wassertank mit Wasser versorgt.

▷ Je nach Modell ist das Fahrzeug mit einem oder zwei Ablasshähnen ausgestattet.

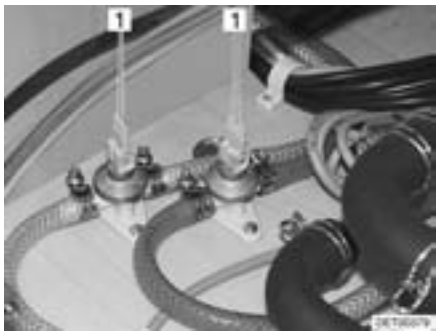


Bild 132 Ablasshähne

*Boiler mit Wasser füllen:*

- Ablasshähne schließen. Dazu die Kipphebel (Bild 132,1) waagrecht stellen.
- 12-V-Versorgung am Panel einschalten.
- Alle Wasserhähne auf "Warm" stellen und öffnen. Die Wasserpumpe wird eingeschaltet. Die Warmwasserleitungen werden mit Wasser befüllt.
- Wasserhähne so lange geöffnet lassen, bis das Wasser blasenfrei aus den Wasserhähnen fließt. Nur dadurch ist gewährleistet, dass der Boiler mit Wasser gefüllt ist.
- Alle Wasserhähne schließen.

*Boiler entleeren:*

- Boiler ausschalten.
- Alle Wasserhähne öffnen und auf Mittelstellung stellen.
- Ablasshähne (Bild 132) öffnen. Dazu die Kipphebel (Bild 132,1) senkrecht stellen. Der Boiler wird über die Ablasshähne nach außen entleert.
- Prüfen, ob das Wasser aus dem Boiler vollständig abläuft (ca. 12,5 Liter).

▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung "Alde Compact" entnehmen.

### 10.4.4 Boiler Reich

Bild 133 Boiler Reich

Der Boiler wird mit 230 V betrieben. Der Boiler erhitzt ca. 5 l Wasser. Die Wassertemperatur lässt sich am Temperaturregler (Bild 133,1) des Boilers einstellen. Das Wasser kann maximal auf 80 °C erhitzt werden.

*Einschalten:*

- Das Fahrzeug an die externe 230-V-Versorgung anschließen und den 230-V-Sicherungsautomaten einschalten.
- Am Temperaturregler (Bild 133,1) die gewünschte Temperatur einstellen. Die Kontroll-Leuchte (Bild 133,2) leuchtet während der Aufheizphase.

*Ausschalten:*

- Den Temperaturregler (Bild 133,1) entgegen dem Uhrzeigersinn bis zur Markierung "I" drehen.

*Frostschutz einschalten:*

- Den Temperaturregler auf Position "F" drehen.

*Boiler mit Wasser füllen:*

- Das Fahrzeug an die externe 230-V-Versorgung anschließen und den 230-V-Sicherungsautomaten einschalten.
- Am Temperaturregler (Bild 133,1) die gewünschte Temperatur einstellen.
- Alle Wasserhähne auf "Warm" stellen und öffnen. Die Wasserpumpe wird eingeschaltet. Die Warmwasserleitungen werden mit Wasser befüllt.
- Wasserhähne so lange geöffnet lassen, bis das Wasser blasenfrei aus den Wasserhähnen fließt. Nur dadurch ist gewährleistet, dass der Boiler mit Wasser gefüllt ist.
- Alle Wasserhähne schließen.

*Boiler entleeren:*

- Den Temperaturregler (Bild 133,1) entgegen dem Uhrzeigersinn bis zur Markierung "I" drehen.
- Alle Wasserhähne öffnen und auf Mittelstellung stellen.
- Den Wasserablauf am Überdruckventil (Bild 133,4) öffnen. Dazu den roten Drehknopf (Bild 133,3) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
- Prüfen, ob das Wasser aus dem Boiler vollständig abläuft.

▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

### 10.4.5 Therme

▷ Wenn die Therme entleert werden soll: Den Wassertank vollständig entleeren, bevor die Ablasshähne der Therme geöffnet werden.

▷ In die Kaltwasserleitung zwischen Therme und Wasserpumpe kein Rückschlagventil einbauen.

▷ Bei Anschluss an eine zentrale Wasserversorgung oder bei stärkeren Pumpen einen Druckminderer einsetzen. Die Therme ist nur für einen Druck bis max. 1,2 bar ausgelegt. Zusätzlich ein Sicherheits-/Ablassventil in die Kaltwasserleitungen einsetzen.

▷ Das Wasser aus der Therme nicht als Trinkwasser verwenden.

Bild 134 Bedienschalter für Therme

Die Therme kann wahlweise mit der 230-V-Versorgung (elektrische Betriebsart), mit der Warmluft des Heizungssystems oder mit beiden Energiearten betrieben werden. Die Therme heizt ca. 5 l Wasser auf ca. 65 °C auf.

Mit dem Bedienschalter (Bild 134) wird die elektrische Betriebsart eingeschaltet. Die Kontroll-Leuchte (Bild 134,1) im Schalter muss leuchten.

Bei Warmluft-Betrieb wird durch die Heizung und die Umluft das Wasser in der Therme erwärmt.

*Einschalten:*

- Fahrzeug an externe 230-V-Versorgung anschließen und den 230-V-Sicherungsautomaten einschalten.
- Bedienschalter (Bild 134) einschalten. Kontroll-Leuchte (Bild 134,1) im Schalter leuchtet.

Das Wasser in der Therme wird auf 65 °C aufgeheizt.

*Ausschalten:*

- Bedienschalter (Bild 134) ausschalten. Kontroll-Leuchte (Bild 134,1) im Schalter erlischt.

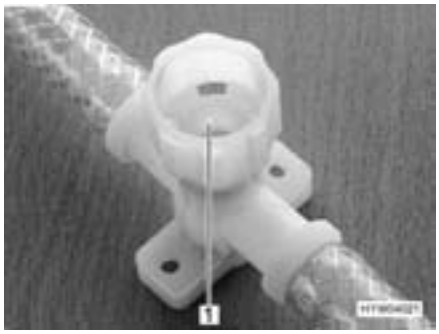



Bild 135 Ablasshahn für Therme

*Therme mit Wasser befüllen:*

- Fahrzeug an externe 230-V-Versorgung anschließen und den 230-V-Sicherungsautomaten einschalten.
- Bedienschalter (Bild 134) ausschalten. Kontroll-Leuchte (Bild 134,1) im Schalter leuchtet nicht.
- Ablasshahn schließen. Dazu Kappe (Bild 135,1) im Uhrzeigersinn drehen.
- Alle Wasserhähne auf "Warm" stellen und öffnen. Die Wasserpumpe wird eingeschaltet. Die Warmwasserleitungen werden mit Wasser befüllt.
- Wasserhähne so lange geöffnet lassen, bis das Wasser blasenfrei aus den Wasserhähnen fließt. Nur dadurch ist gewährleistet, dass die Therme mit Wasser gefüllt ist.
- Alle Wasserhähne schließen.

*Therme entleeren:*

- 12-V-Hauptschalter am Panel auf "AUS" schalten (Autark-Paket).
- 230-V-Versorgung am 230-V-Sicherungsautomaten ausschalten.
- Verschlussdeckel des Wassertanks abnehmen.
- Verschluss-Stopfen am Wassertank herausziehen.
- Alle Wasserhähne auf Mittelstellung stellen und öffnen.
- Handbrause nach oben in Duschstellung hängen.
- Wasserpumpe nach oben halten, bis die Wasserleitungen vollständig entleert sind.
- Ablasshahn der Therme öffnen. Dazu Kappe (Bild 135,1) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
- Prüfen, ob das Wasser aus der Therme vollständig abläuft.

▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung "Therme" entnehmen.

## 10.5 Kochstelle

▶ Gas wegen Explosionsgefahr nie unverbrannt ausströmen lassen.

▶ Vor Inbetriebnahme der Kochstelle für eine ausreichende Belüftung sorgen. Fenster oder Dachhaube öffnen.

▶ Gaskocher oder Gasbackofen nicht zum Heizen verwenden.

▶ Für den Umgang mit heißen Töpfen, Pfannen und ähnlichen Gegenständen Kochhandschuhe oder Topflappen benutzen. Verletzungsgefahr!

### 10.5.1 Gaskocher

▶ Während des Einschaltens und wenn der Gaskocher in Betrieb ist, dürfen keine brennbaren oder leicht entzündlichen Gegenstände wie Geschirrtücher, Servietten usw. in der Nähe des Gaskochers sein. Brandgefahr!

▶ Der Zündvorgang muss von oben her sichtbar sein und darf nicht durch aufgestellte Kochtöpfe verdeckt werden.

▶ Die Gaskocher-Abdeckung wird je nach Modell durch Federkraft zugezogen. Beim Schließen besteht Verletzungsgefahr!

▷ Die gläserne Gaskocher-Abdeckung nicht als Kochfeld benutzen.

▷ Die Gaskocher-Abdeckung nicht schließen, während der Gaskocher in Betrieb ist.

▷ Die Gaskocher-Abdeckung nicht durch Druck belasten, wenn sie geschlossen ist.

▷ Keine heißen Kochtöpfe auf die Gaskocher-Abdeckung stellen.

▷ Die Gaskocher-Abdeckung nach dem Kochen noch so lange offen halten, wie die Brenner Hitze abgeben. Die Glasplatte könnte sonst zerspringen.

- ▷ Nur Töpfe und Pfannen benutzen, deren Durchmesser für den Brennerrost des Gaskochers geeignet ist.
- ▷ Wenn die Flamme erlischt, sperrt das Zündsicherungsventil selbsttätig die Gaszufuhr.
- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung "Gas-Einbaukocher" entnehmen.

Je nach Modell befinden sich die Bedienelemente für den Gaskocher in der Bedienblende am Kühlschrank oder direkt am Gaskocher.

Bild 136 Bedienelemente für Gaskocher

Bild 137 Alternative: Bedienelemente für Gaskocher

*Einschalten:*

- ■ Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrventil "Kochstelle" öffnen.
- ■ Gaskocher-Abdeckung öffnen.
- ■ Drehregler (Bild 136,1) der gewünschten Brennstelle auf Zündposition (große Flamme) drehen.
- ■ Drehregler drücken und gedrückt halten.
- ■ Den Brenner mit einem Gasanzünder, einem Streichholz oder mit anderen geeigneten Zündeinrichtungen anzünden.
- ■ Wenn die Flamme brennt, den Drehregler noch 10 bis 15 Sekunden lang gedrückt halten, bis das Zündsicherungsventil die Gaszufuhr offen hält.
- ■ Drehregler loslassen und auf die gewünschte Einstellung drehen.
- ■ Falls das Anzünden erfolglos ist, den Vorgang von Anfang an wiederholen.

*Ausschalten:*

- ■ Drehregler auf 0-Stellung drehen. Die Flamme erlischt.
- ■ Gasabsperrventil "Kochstelle" und Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.

### 10.5.2 Gasbackofen

- ▶ Die Lüftungsöffnungen am Gasbackofen immer offen halten.
- ▶ Beim Zündvorgang dürfen keine brennbaren Gegenstände in der Nähe des Gasbackofens sein.
- ▶ Die Backofenklappe muss während des Zündvorgangs geöffnet bleiben.
- ▶ Wenn das Anzünden nicht erfolgt ist, den Vorgang von Anfang an wiederholen. Im Bedarfsfall prüfen, ob Gas und/oder Strom im Gasbackofen fehlen.
- ▶ Sollte der Gasbackofen dennoch nicht funktionieren, das Gasabsperrventil schließen und die Servicestelle benachrichtigen.

- ▶ Falls die Brennerflamme versehentlich gelöscht wird, Backofen ausschalten und Brenner mindestens 1 Minute lang ausgeschaltet lassen. Erst dann erneut zünden.
- ▶ Beim Grillen den Hitzeschutz herausziehen und die Klappe ganz geöffnet lassen.

- ▷ Vor der ersten Inbetriebnahme den Gasbackofen 30 Minuten bei Höchsttemperatur ohne Inhalt betreiben.
- ▷ Wenn die Flamme erlischt, sperrt das Zündsicherungsventil selbsttätig die Gaszufuhr.
- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung "Gasbackofen" entnehmen.

Bild 138 Gasbackofen

*Einschalten:*

- Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrventil "Backofen" öffnen.
- Backofenklappe (Bild 138,3) ganz öffnen.
- Drehregler (Bild 138,2) leicht drücken und auf "" (Backofen) oder "GRILL" (Grill) stellen.
- Drehregler (Bild 138,2) drücken und 5 bis 10 Sekunden lang gedrückt halten. Es strömt Gas zum Brenner.
- Zündschalter (Bild 138,1) so oft drücken, bis die Flamme brennt.
- Wenn die Flamme brennt, den Drehregler noch 10 bis 15 Sekunden lang gedrückt halten, bis das Zündsicherungsventil die Gaszufuhr offen hält.
- Drehregler loslassen und auf die gewünschte Einstellung drehen.

*Ausschalten:*

- Drehregler (Bild 138,2) auf "O" drehen. Die Flamme erlischt.
- Gasabsperrventil "Backofen" und Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.

### 10.5.3 Mikrowellengerät

- ▶ Nur Fachpersonal darf das Mikrowellengerät reparieren. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren für den Benutzer entstehen.
- ▶ Nie die Schutzvorrichtung gegen das Austreten von Mikrowellenenergie entfernen.
- ▶ Das Mikrowellengerät nur betreiben, wenn es ordnungsgemäß eingebaut ist.

- ▶ Das Mikrowellengerät nur in Betrieb nehmen, wenn die Türdichtung nicht beschädigt ist.
- ▶ Das Mikrowellengerät nicht unbeaufsichtigt lassen, während es arbeitet.
- ▶ Bei Rauchbildung das Mikrowellengerät geschlossen halten, ausschalten und Stromversorgung unterbrechen.

- ▷ Das Mikrowellengerät nur mit eingesetztem Drehteller und Drehkreuz betreiben.
- ▷ Nur mikrowellengeeignetes Geschirr benutzen.

- ▷ Das Mikrowellengerät arbeitet nur bei korrekter 230-V-Versorgung. Bei Spannungsschwankungen oder Spannungen unter 230 V schaltet sich das Mikrowellengerät komplett aus. Deshalb beim Betrieb des Mikrowellengeräts keine anderen 230-V-Verbraucher einschalten. Vorwiegend in südlichen Ländern wird die Netzspannung zwar mit 230 V angegeben, aber selten auch erreicht. Dadurch kann es vorkommen, dass das Mikrowellengerät in solchen Ländern nicht betrieben werden kann.
- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung "Mikrowellengerät" entnehmen.

Bild 139 Bedienelemente für Mikrowellengerät

*Einschalten:*

- ■ Tür öffnen und Lebensmittel in den Garraum stellen.
- ■ Tür schließen. Beim Einrasten ist ein klickendes Geräusch hörbar.
- ■ Am Drehregler (Bild 139,1) Leistung wählen.
- ■ Am Drehregler (Bild 139,2) Garzeit wählen. Der Garvorgang beginnt.

Das Ende des Garvorgangs wird durch einen Signalton angezeigt. Das Mikrowellengerät schaltet selbstständig ab.

*Ausschalten:*

- ■ Tür öffnen und Lebensmittel entnehmen.

### 10.5.4 Dunstabzug

- ▷ Je nach Modell befinden sich die Bedienelemente für den Dunstabzug direkt am Dunstabzug oder in der Bedienblende am Küchenblock.

Je nach Modell ist die Kochstelle mit einem Dunstabzug ausgestattet. Das eingebaute leistungsstarke Gebläse fördert den Kochdunst direkt nach außen.

Bild 140 Dunstabzug mit Leuchten

Bild 141 Dunstabzug ohne Leuchten

Zum Einschalten und Ausschalten des Dunstabzugs den Schalter (Bild 140,2 bzw. Bild 141,1) drücken.

Mit den Schaltern (Bild 140,1 und 3) wird die Kochstellenleuchte im Dunstabzug eingeschaltet und ausgeschaltet.

Je nach Ausführung kann am Schalter (Bild 140,1) die Kochstellenleuchte mit 230 V betrieben werden. Am Schalter (Bild 140,3) wird die Kochstellenleuchte mit 12 V betrieben.

## 10.6 Kühlschrank

Während der Fahrt den Kühlschrank nur über das 12-V-Bordnetz betreiben. Bei hohen Umgebungstemperaturen erreicht der Kühlschrank keine volle Kühlleistung mehr. Wenn hohe Außentemperaturen herrschen, ist die volle Kühlleistung des Kühlaggregats nur dann gewährleistet, wenn der Kühlschrank ausreichend belüftet wird. Um eine bessere Belüftung zu erreichen, lassen sich die Kühlschrank-Lüftungsgitter abnehmen.

- ▷ Beim Verlassen des Fahrzeugs immer die Kühlschrank-Lüftungsgitter anbauen. Bei Regen kann sonst Wasser eindringen.
- ▷ Wenn der Caravan mit dem AL-KO Trailer-Control-System (ATC) ausgerüstet ist, ist im Fahrbetrieb die Kühlleistung des Kühlschranks etwas geringer als bei Fahrzeugen ohne ATC.

### 10.6.1 Kühlschrank-Lüftungsgitter

**Dometic**

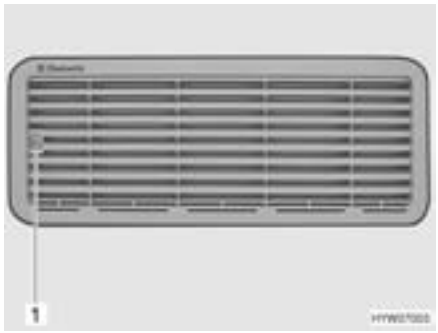


Bild 142 Kühlschrank-Lüftungsgitter (Dometic klein)

Bild 143 Kühlschrank-Lüftungsgitter (Dometic groß)

*Abnehmen:*

- ■ Schraube (Bild 142,1 bzw. Bild 143,1) mit Hilfe einer Münze eine viertel Umdrehung drehen.
- ■ Kühlschrank-Lüftungsgitter abnehmen.

**Thetford**

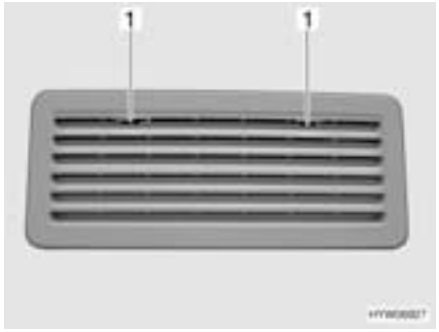



Bild 144 Kühlschrank-Lüftungsgitter (Thetford)

*Abnehmen:*

- Arretierung (Bild 144,1) zur Mitte schieben.
- Kühlschrank-Lüftungsgitter abnehmen.

## 10.6.2 Betrieb (Dometic 7er-Reihe mit Flammenanzeiger)

**Betriebsarten**

Der Kühlschrank hat 2 Betriebsarten:

- Gasbetrieb
- elektrischer Betrieb (230 V Wechselspannung oder 12 V Gleichspannung)

Die Betriebsart wird mit den Bedienelementen an der Kühlschrankblende eingestellt.

▷ Nur eine Energiequelle einschalten.

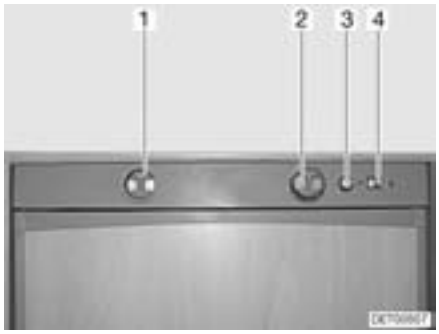
▷ Auch wenn die 12-V-Versorgung abgeschaltet ist, fließt ein geringer elektrischer Strom, der die Wohnraumbatterie zusätzlich belastet. Bei einer vorübergehenden Still-Legung den Kühlschrank immer ausschalten.

**Gasbetrieb**

▶ Gas wegen Explosionsgefahr nie unverbrannt ausströmen lassen.

▶ Der Gasbetrieb des Kühlschranks mit Autogas ist nicht zulässig.

▷ Vor Inbetriebnahme des Kühlschranks mit Gas die beiden Kiemenblechabdeckungen (SA) für den Kühlschrank an der Außenseite des Fahrzeugs abnehmen.




1 Energie-Wahlschalter
2 Drehregler Temperatureinstellung
3 Gaszündknopf
4 Flammenanzeiger

Bild 145 Bedienelemente für den Kühlschrank (Dometic 7er-Reihe mit manueller Zündung)

*Einschalten:*

- Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrventil "Kühlschrank" öffnen.
- Energie-Wahlschalter (Bild 145,1) auf "GAS" stellen.
- Drehregler (Bild 145,2) drücken, auf höchste Stufe drehen und gedrückt halten. Warten, bis Gas zum Brenner strömt.
- Gaszündknopf (Bild 145,3) so oft drücken, bis im Schauglas (unten links im Kühlschrank) die Flamme sichtbar ist.
- Drehregler (Bild 145,2) gedrückt halten, bis der Flammenanzeiger (Bild 145,4) grün wird, dann loslassen.
- Im Schauglas (unten links im Kühlschrank) prüfen, ob Flamme sichtbar ist.
- Kühltemperatur mit dem Drehregler einstellen.
- Falls das Anzünden erfolglos ist, den Vorgang von Anfang an wiederholen.

*Ausschalten:*

- Energie-Wahlschalter auf "O" stellen. Der Kühlschrank ist abgeschaltet.
- Gasabsperrventil "Kühlschrank" und Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.

**Elektrischer Betrieb**

▷ Das Gasabsperrventil "Kühlschrank" schließen, wenn der Kühlschrank elektrisch betrieben wird.

Der Kühlschrank kann mit folgenden Spannungen betrieben werden:

- 230 V Wechselspannung
- 12 V Gleichspannung

*230-V-Betrieb einschalten:*

- Energie-Wahlschalter (Bild 145,1) auf "230 V" stellen.
- Kühltemperatur mit dem Drehregler (Bild 145,2) einstellen.

*230-V-Betrieb ausschalten:*

- Energie-Wahlschalter auf "O" stellen. Der Kühlschrank ist abgeschaltet.

*12-V-Betrieb einschalten:*

- Energie-Wahlschalter (Bild 145,1) auf "12 V" stellen.
- Kühltemperatur mit dem Drehregler (Bild 145,2) einstellen.

*12-V-Betrieb ausschalten:*

- Energie-Wahlschalter auf "O" stellen. Der Kühlschrank ist abgeschaltet.

Im 12-V-Betrieb wird der Kühlschrank von der Starterbatterie des Zugfahrzeugs mit Spannung versorgt. Ein 12-V-Betrieb des Kühlschranks ist deshalb nur möglich, wenn der Motor des Zugfahrzeugs läuft. Bei längeren Fahrpausen auf Gasbetrieb umstellen.

▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung "Kühlschrank" entnehmen.

### 10.6.3 Betrieb (Dometic 7er-Reihe mit manueller Zündung und Rahmenheizung)

**Betriebsarten**

Der Kühlschrank hat 2 Betriebsarten:

- Gasbetrieb
- elektrischer Betrieb (230 V Wechselspannung oder 12 V Gleichspannung)

Die Betriebsart wird mit den Bedienelementen an der Kühlschrankblende eingestellt.

▷ Nur eine Energiequelle einschalten.

▷ Auch wenn die 12-V-Versorgung abgeschaltet ist, fließt ein geringer elektrischer Strom, der die Wohnraumbatterie zusätzlich belastet. Bei einer vorübergehenden Still-Legung den Kühlschrank immer ausschalten.

**Gasbetrieb**

▶ Gas wegen Explosionsgefahr nie unverbrannt ausströmen lassen.

▶ Der Gasbetrieb des Kühlschranks mit Autogas ist nicht zulässig.

▷ Vor Inbetriebnahme des Kühlschranks mit Gas die beiden Kiemenblechabdeckungen (SA) für den Kühlschrank an der Außenseite des Fahrzeugs abnehmen.

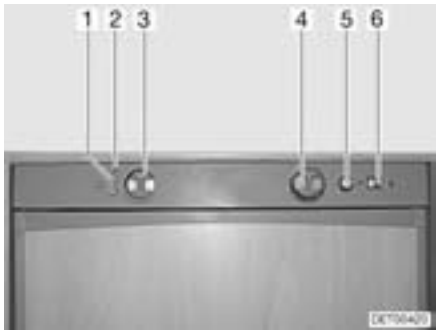



Bild 146 Bedienelemente für den Kühlschrank (Dometic 7er-Reihe mit manueller Zündung und Rahmenheizung)

1 Taste Rahmenheizung (RH)
2 Kontroll-Leuchte Rahmenheizung
3 Energie-Wahlschalter
4 Drehregler Temperatureinstellung
5 Gaszündknopf
6 Flammenanzeiger

*Einschalten:*

- Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrventil "Kühlschrank" öffnen.
- Energie-Wahlschalter (Bild 146,3) auf "GAS" stellen.
- Drehregler (Bild 146,4) drücken, auf höchste Stufe drehen und gedrückt halten. Warten, bis Gas zum Brenner strömt.
- Gaszündknopf (Bild 146,5) so oft drücken, bis im Schauglas (unten links im Kühlschrank) die Flamme sichtbar ist.
- Drehregler (Bild 146,4) gedrückt halten, bis der Flammenanzeiger (Bild 146,6) grün wird, dann loslassen.
- Im Schauglas (unten links im Kühlschrank) prüfen, ob Flamme sichtbar ist.
- Kühltemperatur mit dem Drehregler einstellen.
- Falls das Anzünden erfolglos ist, den Vorgang von Anfang an wiederholen.

*Ausschalten:*

- Energie-Wahlschalter auf "O" stellen. Der Kühlschrank ist abgeschaltet.
- Gasabsperrventil "Kühlschrank" und Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.

**Elektrischer Betrieb**

▷ Das Gasabsperrventil "Kühlschrank" schließen, wenn der Kühlschrank elektrisch betrieben wird.

Der Kühlschrank kann mit folgenden Spannungen betrieben werden:

- 230 V Wechselspannung
- 12 V Gleichspannung

*230-V-Betrieb einschalten:*

- Energie-Wahlschalter (Bild 146,3) auf "230 V" stellen.
- Kühltemperatur mit dem Drehregler (Bild 146,4) einstellen.

*230-V-Betrieb ausschalten:*

- Energie-Wahlschalter auf "O" stellen. Der Kühlschrank ist abgeschaltet.

*12-V-Betrieb einschalten:*

- Energie-Wahlschalter (Bild 146,3) auf "12 V" stellen.
- Kühltemperatur mit dem Drehregler (Bild 146,4) einstellen.

*12-V-Betrieb ausschalten:*

- Energie-Wahlschalter auf "O" stellen. Der Kühlschrank ist abgeschaltet.

Im 12-V-Betrieb wird der Kühlschrank von der Starterbatterie des Zugfahrzeugs mit Spannung versorgt. Ein 12-V-Betrieb des Kühlschranks ist deshalb nur möglich, wenn der Motor des Zugfahrzeugs läuft. Bei längeren Fahrpausen auf Gasbetrieb umstellen.

**Rahmenheizung (RH)**

▷ Wenn die Rahmenheizung eingeschaltet ist, verbraucht sie ständig Strom. Deshalb die Rahmenheizung ausschalten, wenn der Motor des Zugfahrzeugs nicht läuft und das Fahrzeug nicht an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist.

Bei hohen Außentemperaturen und hoher Luftfeuchtigkeit kann es zur Wassertropfenbildung am Metallrahmen des Frosterfachs kommen. Deshalb ist der Kühlschrank mit einer Rahmenheizung für das Frosterfach ausgestattet. Bei hohen Temperaturen und hoher Luftfeuchtigkeit die Rahmenheizung über die Taste (Bild 146,1) einschalten. So lässt sich Korrosion vermeiden. Wenn die Rahmenheizung eingeschaltet ist, leuchtet die Kontroll-Leuchte (Bild 146,2).

▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung "Kühlschrank" entnehmen.

## 10.6.4 Betrieb (Dometic 7er-Reihe mit AES)

**Betriebsarten**

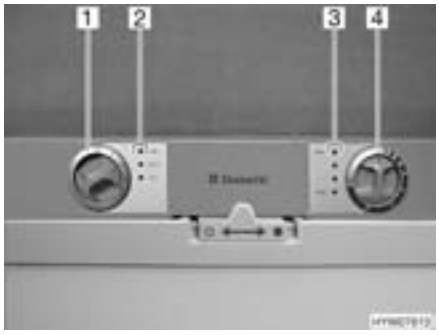
Der Kühlschrank ist mit einem automatischen Energiewahl-System (AES) ausgestattet. Das AES wählt automatisch die optimale Energiequelle aus und regelt den Kühlschrank-Betrieb. Manuelle Eingriffe zur Energiewahl sind nicht erforderlich, sind aber möglich.

Das AES wählt aus den folgenden Energiequellen:

- Solaranlage 12 V
- 230 V Wechselspannung
- 12 V Gleichspannung
- Gas

Die Auswahl der Energiequelle ist in dieser Reihenfolge festgelegt.

▷ Auch wenn die 12-V-Versorgung abgeschaltet ist, fließt ein geringer elektrischer Strom, der die Wohnraumbatterie zusätzlich belastet. Bei einer vorübergehenden Still-Legung den Kühlschrank immer ausschalten.




1 Energie-Wahlschalter
2 Kontroll-Leuchten
3 Kontroll-Leuchten
4 Drehregler Temperatureinstellung

Bild 147 Bedienelemente für den Kühlschrank (Dometic 7er-Reihe mit AES)

**230-V-Betrieb**

Ist die 230-V-Versorgung angeschlossen, wird diese Energiequelle bevorzugt vom AES angewählt.

**12-V-Betrieb**

Der 12-V-Betrieb wird vom AES nur gewählt, wenn der Motor des Zugfahrzeugs läuft und die Lichtmaschine genügend 12-V-Betriebsspannung liefert.

**Gasbetrieb**

▶ Gas wegen Explosionsgefahr nie unverbrannt ausströmen lassen.
▶ Der Gasbetrieb des Kühlschranks mit Autogas ist nicht zulässig.

▷ Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrventil "Kühlschrank" öffnen.

Wenn die 230-V-Versorgung **nicht** angeschlossen und der Motor des Zugfahrzeugs **ausgeschaltet** ist, wählt das AES die Gasversorgung. Beim Anwählen des Gasbetriebs wird die Zündsicherung automatisch geöffnet, so dass Gas zum Brenner strömen kann. Gleichzeitig wird der elektronische Zünder eingeschaltet. Erlischt die Gasflamme, z. B. durch einen Luftzug, wird der Zünder sofort aktiviert und zündet das Gas wieder an. Bei Störung im Gasbetrieb blinkt die Kontroll-Leuchte "GAS" (Bild 147,2) rot.

**Umschaltung zwischen Energiequellen**

▶ Im Tankstellenbereich ist das Betreiben offener Flammen verboten. Falls der Aufenthalt länger als 15 Minuten dauert, muss der Kühlschrank am Energie-Wahlschalter ausgeschaltet werden.

Beim Umschalten zwischen den verschiedenen Energiequellen sind gewollte Verzögerungen im AES eingebaut. Der Kühlschrank ist deshalb nach dem Umschalten auf eine neue Energiequelle nicht sofort betriebsbereit. Beim Umschalten von 12-V-Betrieb auf Gasbetrieb ist im AES eine 15-minütige Verzögerung eingebaut. Dadurch wird ein Umschalten auf Gasbetrieb bei kurzen Fahrzeugstopps mit abgeschaltetem Motor (z. B. Tankstopp) verhindert.

**Kühltemperatur-Regelung**

Nach dem Einschalten wählt der Kühlschrank automatisch die mittlere Thermostateinstellung. Diese Einstellung kann manuell mit dem Drehregler (Bild 147,4) nachgeregelt werden. Die Kontroll-Leuchten (Bild 147,3) zeigen die gewählte Thermostateinstellung an. Mit dem Drehregler wird die Kühltemperatur für alle drei Energiearten eingestellt. Es dauert einige Stunden, bis der Kühlschrank die normale Betriebstemperatur erreicht hat. Beim Umschalten der Betriebsart wird die Thermostateinstellung beibehalten. Die Kühltemperatur wird unabhängig von der Energieart beibehalten.

**Manuelle Bedienung**

*Einschalten:*

- Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrventil "Kühlschrank" öffnen.
- Mit dem Energie-Wahlschalter (Bild 147,1) die Energieart wählen. Die dazugehörige Kontroll-Leuchte (Bild 147,2) leuchtet grün.
- Kühltemperatur am Drehregler (Bild 147,4) einstellen. Die Kontroll-Leuchten (Bild 147,3) zeigen die gewählte Thermostateinstellung.

Bei Störung im Gasbetrieb blinkt die Kontroll-Leuchte "GAS" (Bild 147,2) rot.

*Ausschalten:*

- Energie-Wahlschalter (Bild 147,1) auf "O" drehen. Keine Kontroll-Leuchte (Bild 147,2) leuchtet mehr.
- Gasabsperrventil "Kühlschrank" und Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.

▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung "Kühlschrank" entnehmen.

## 10.6.5 Betrieb (Thetford ohne SES)

**Betriebsarten**

Der Kühlschrank hat 2 Betriebsarten:

- Gasbetrieb
- elektrischer Betrieb (230 V Wechselspannung oder 12 V Gleichspannung)

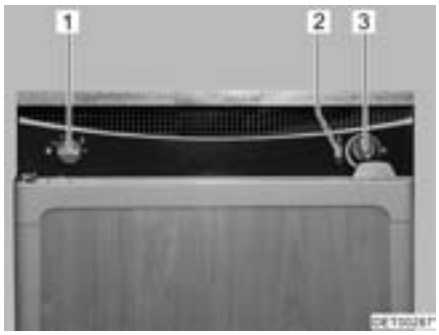
Die Betriebsart wird mit den Bedienelementen an der Kühlschrankblende eingestellt. Eine stufenlose Regelung der Kühlleistung ist nur bei Gasbetrieb und 230-V-Betrieb möglich, jedoch nicht im 12-V-Betrieb.

▷ Nur eine Energiequelle einschalten.

▷ Auch wenn die 12-V-Versorgung abgeschaltet ist, fließt ein geringer elektrischer Strom, der die Wohnraumbatterie zusätzlich belastet. Bei einer vorübergehenden Still-Legung den Kühlschrank immer ausschalten.

**Gasbetrieb**

▶ Gas wegen Explosionsgefahr nie unverbrannt ausströmen lassen.




1 Energie-Wahlschalter
2 Flammenanzeiger
3 Drehregler Temperatureinstellung

Bild 148 Bedienelemente für den Kühlschrank (Thetford ohne SES)

*Einschalten:*

- Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrventil "Kühlschrank" öffnen.
- Energie-Wahlschalter (Bild 148,1) auf Gas "⌂" stellen.
- Drehregler (Bild 148,3) drücken und gedrückt halten. Die Gaszufuhr ist geöffnet. Der Zündvorgang erfolgt automatisch. Ein tickendes Geräusch ist hörbar, bis Zündvorgang erfolgreich abgeschlossen ist.
- Drehregler (Bild 148,3) gedrückt halten, bis der Flammenanzeiger (Bild 148,2) grün wird, dann loslassen. Falls die Flamme erlischt, wiederholt das Zündgerät automatisch den Zündvorgang.
- Kühltemperatur mit dem Drehregler einstellen.

*Ausschalten:*

- Energie-Wahlschalter (Bild 148,1) auf "O" stellen. Der Kühlschrank ist abgeschaltet.
- Gasabsperrventil "Kühlschrank" und Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.

**Elektrischer Betrieb**

▷ Das Gasabsperrventil "Kühlschrank" schließen, wenn der Kühlschrank elektrisch betrieben wird.

Der Kühlschrank kann mit folgenden Spannungen betrieben werden:

- 230 V Wechselspannung
- 12 V Gleichspannung

*230-V-Betrieb einschalten:*

- Energie-Wahlschalter (Bild 148,1) auf 230-V-Betrieb "⏦" stellen.
- Kühltemperatur mit dem Drehregler (Bild 148,3) einstellen.

*230-V-Betrieb ausschalten:*

- Energie-Wahlschalter auf "O" stellen. Der Kühlschrank ist abgeschaltet.

*12-V-Betrieb einschalten:*

- Energie-Wahlschalter (Bild 148,1) auf 12-V-Betrieb "⎓" stellen.

*12-V-Betrieb ausschalten:*

- Energie-Wahlschalter auf "O" stellen. Der Kühlschrank ist abgeschaltet.

Im 12-V-Betrieb wird der Kühlschrank von der Starterbatterie des Zugfahrzeugs mit Spannung versorgt. Ein 12-V-Betrieb des Kühlschranks ist deshalb nur möglich, wenn der Motor des Zugfahrzeugs läuft. Bei längeren Fahrpausen auf Gasbetrieb umstellen.

Der Thermostat ist im 12-V-Betrieb nicht wirksam. Der Kühlschrank arbeitet kontinuierlich.

▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung "Kühlschrank" entnehmen.

### 10.6.6 Kühlschranktür-Verriegelung

Je nach Modell besitzt der Kühlschrank ein separates Frosterfach. Die Angaben in diesem Abschnitt gelten sinngemäß auch für die Tür des Frosterfachs.

▷ Während der Fahrt muss die Kühlschranktür immer geschlossen und in der geschlossenen Stellung arretiert sein.

▷ Wenn der Kühlschrank abgeschaltet ist, die Kühlschranktür in Lüftungsstellung arretieren. So lässt sich Schimmelbildung vermeiden.

Die Kühlschranktür lässt sich in zwei Stellungen arretieren:

- geschlossene Kühlschranktür während der Fahrt und wenn der Kühlschrank benutzt wird
- leicht geöffnete Kühlschranktür als Lüftungsstellung, wenn der Kühlschrank abgeschaltet ist

**Dometic 7er-Reihe**

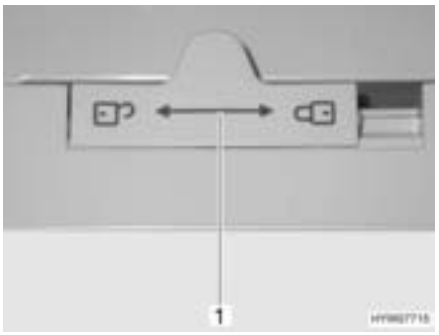



Bild 149 Verriegelung der Kühlschranktür (Dometic 7er-Reihe)

Bild 150 Kühlschranktür in Lüftungsstellung (Dometic 7er-Reihe)

*Öffnen:*

- Verriegelung (Bild 149,1) nach links " " schieben.
- Kühlschranktür an der Griffmulde öffnen.

*Schließen:*

- Kühlschranktür ganz schließen.
- Verriegelung (Bild 149,1) ganz nach rechts " " schieben.

*In Lüftungsstellung arretieren:*

- Kühlschranktür leicht öffnen.
- Verriegelung ganz nach rechts schieben. Die Kühlschranktür ist mit Hilfe der Türarretierung (Bild 150,1) fixiert. Die Kühlschranktür bleibt damit leicht geöffnet (Bild 150).

**Dometic 7er-Reihe mit separatem Frosterfach**

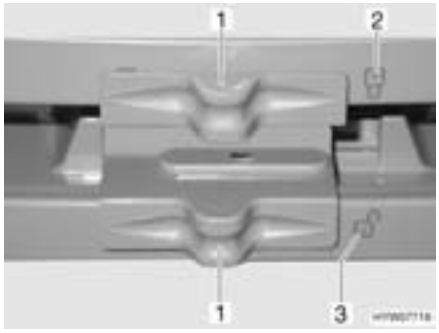



Bild 151 Verriegelung der Kühlschranktür/Frosterfachtür (Dometic 7er-Reihe mit separatem Frosterfach)

Bild 152 Kühlschranktür/Frosterfachtür in Lüftungsstellung (Dometic 7er-Reihe mit separatem Frosterfach)

*Öffnen:*

- Verriegelung (Bild 151,1) zur Seite schieben, so dass das offene Schloss "🔓" (Bild 151,3) sichtbar ist.
- Kühlschranktür/Frosterfachtür an der Griffmulde öffnen.

*Schließen:*

- Kühlschranktür/Frosterfachtür ganz schließen.
- Verriegelung (Bild 151,1) zur Seite schieben, so dass das geschlossene Schloss "🔒" (Bild 151,2) sichtbar ist.

*In Lüftungsstellung arretieren:*

- Kühlschranktür/Frosterfachtür leicht öffnen.
- Verriegelung ganz nach rechts schieben. Die Kühlschranktür/Frosterfachtür ist mit Hilfe der Türarretierung (Bild 152,1) fixiert. Die Kühlschranktür/Frosterfachtür bleibt damit leicht geöffnet (Bild 152).

**Thetford**

Bild 153 Verriegelung der Kühlschranktür, geschlossen (Thetford)

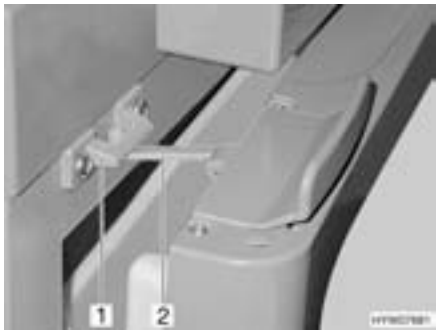



Bild 154 Kühlschranktür in Lüftungsstellung (Thetford)

*Öffnen:*

- Kühlschranktür am Griff (Bild 153,2) öffnen. Die Verriegelung (Bild 153,1) wird automatisch gelöst.

*Schließen:*

- Kühlschranktür ganz schließen. Darauf achten, dass die Verriegelung einrastet.

*In Lüftungsstellung arretieren:*

- Kühlschranktür leicht öffnen.
- Verriegelung (Bild 154,2) aufklappen und in der Verriegelungsaufnahme (Bild 154,1) einrasten. Die Kühlschranktür bleibt damit leicht geöffnet.

## Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zu den sanitären Einrichtungen des Fahrzeugs.

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- den Wassertank
- den Abwassertank
- die komplette Wasseranlage
- den Toilettenraum
- die Toilette

## 11.1 Wasserversorgung, Allgemeines

- ▶ Wassertank nur mit Frischwasser befüllen.
- ▶ Stehendes Wasser im Wassertank oder in Wasserleitungen wird nach kurzer Zeit ungenießbar. Deshalb vor jeder Benutzung des Fahrzeugs die Wasserleitungen und den Wassertank mit mehreren Litern Frischwasser gründlich durchspülen. Dazu alle Wasserhähne öffnen. Nach jeder Benutzung des Fahrzeugs den Wassertank und die Wasserleitungen vollständig entleeren.

- ▷ Wenn das Fahrzeug für mehrere Tage nicht benutzt wird oder bei Frostgefahr nicht beheizt wird, die gesamte Wasseranlage entleeren. Die Wasserhähne in Mittelstellung geöffnet lassen. Das Sicherheits-/Ablassventil (wenn vorhanden) und alle Ablasshähne geöffnet lassen. So lassen sich Frostschäden an den Einbaugeräten, Frostschäden am Fahrzeug und Ablagerungen in wasserführenden Bauteilen vermeiden.
- ▷ Die Wasserpumpe läuft ohne Wasser heiß und kann beschädigt werden. Wasserpumpe nie betreiben, wenn der Wassertank leer ist.

Das Fahrzeug ist mit einem eingebauten Wassertank ausgestattet. Eine elektrische Wasserpumpe pumpt das Wasser an die einzelnen Wasserentnahmestellen. Durch Öffnen eines Wasserhahns schaltet sich die Wasserpumpe automatisch ein und pumpt Wasser zur Entnahmestelle.

Ein Kanister oder der Abwassertank fängt das verschmutzte Wasser auf.

- ▷ Bevor die Wasserarmaturen benutzt werden, müssen die 230-V-Versorgung angeschlossen und der 230-V-Sicherungsautomat eingeschaltet oder der Caravan mit dem Zugfahrzeug elektrisch verbunden sein. Die Wasserpumpe arbeitet sonst nicht.

  Bei Ausstattung des Caravans mit Autark-Paket ist dies nicht erforderlich.
- ▷ Bei Neubefüllung des Wassertanks kann sich am Pumpenboden eine Luftblase bilden. Diese Luftblase verhindert ein Ansaugen des Wassers. Die Wasserpumpe kräftig im Wasser auf und ab schütteln.

## 11.2 Wassertank

### 11.2.1 Frischwasser-Einfüllstutzen mit Deckel

Bild 155 Verschlussdeckel für Frischwasser-Einfüllstutzen

Der Frischwasser-Einfüllstutzen ist je nach Modellausführung auf der linken oder rechten Seite des Fahrzeugs angebracht.

Der Frischwasser-Einfüllstutzen ist durch den Schriftzug "WASSER" (Bild 155,1) gekennzeichnet. Der Verschlussdeckel wird mit dem Schlüssel für die Außenklappenschlösser geöffnet oder verschlossen.

*Öffnen:*

- Schlüssel in Schließzylinder (Bild 155,2) stecken und eine viertel Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
- Verschlussdeckel abnehmen.
- Wassertank mit Frischwasser befüllen.

*Schließen:*

- Verschlussdeckel auf den Frischwasser-Einfüllstutzen setzen.
- Schlüssel eine viertel Umdrehung im Uhrzeigersinn drehen.
- Schlüssel abziehen.
- Prüfen, ob der Verschlussdeckel fest auf dem Frischwasser-Einfüllstutzen sitzt.

### 11.2.2 Wasser einfüllen

▶ Beim Befüllen des Wassertanks die technisch zulässige Gesamtmasse des Fahrzeugs beachten. Wenn der Wassertank voll ist, muss das Reisegepäck entsprechend reduziert werden.

Wie folgt vorgehen, um den Wassertank mit Frischwasser zu befüllen:

- Frischwasser-Einfüllstutzen (Bild 155) öffnen.
- Wassertank mit Frischwasser befüllen. Zum Befüllen einen Wasserschlauch, einen Wasserkanister mit Trichter oder Ähnliches verwenden.
- Frischwasser-Einfüllstutzen schließen.

### 11.2.3 Wasser ablassen

Wie folgt vorgehen, um den Wassertank zu entleeren:

Bild 156 Verschlussdeckel für Frischwasser-Einfüllstutzen

- Verschlussdeckel (Bild 156,2) am Wassertank abschrauben.
- Den Verschluss-Stopfen (Bild 156,1) aus der Ablassöffnung ziehen. Das Wasser läuft ab.
- Verschluss-Stopfen einsetzen.
- Verschlussdeckel auf den Wassertank schrauben.

## 11.3 Abwassertank

▶ Vor Fahrtbeginn den Abwassertank entleeren.

▷ Bei Frostgefahr den Abwassertank entleeren. Bei Modellen mit einer Heizung für den Abwassertank ist der Abwassertank nur dann ausreichend vor Frost geschützt, wenn die Warmwasser-Heizung und die Heizung für den Abwassertank in Betrieb sind.

▷ Niemals kochendes Wasser direkt in den Beckenabfluss leiten. Kochendes Wasser kann zu Verformungen und Undichtigkeiten im Abwasser-Rohrsystem führen.

▷ Den Abwassertank nur an speziell dafür ausgewiesenen Entsorgungsstationen auf Campingplätzen oder Stellplätzen entleeren.

### 11.3.1 Abwassertank, fahrbar

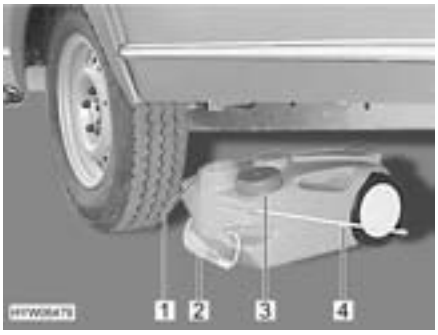



Bild 157 Abwassertank, fahrbar

*Entleeren:*

- Öffnung des Abwassertanks (Bild 157,1) mit dem Deckel (Bild 157,3) schließen.
- Den Abwassertank am Griff (Bild 157,2) herausziehen.
- Tragegriff (Bild 157,4) nach oben klappen und Abwassertank aufstellen.
- Den Abwassertank zu einer speziell dafür ausgewiesenen Entsorgungsstation bringen und vollständig entleeren.

### 11.3.2 Abwassertank, fest montiert

Bild 158 Abwasser-Ablaufstutzen und Ablasshahn

Der Abwassertank befindet sich im Caravan und ist fest montiert. Der Abwassertank sammelt das Abwasser.

*Entleeren:*

- Geeigneten Auffangbehälter unter den Abwasser-Ablaufstutzen (Bild 158,2) stellen oder das Fahrzeug mit dem Ablaufstutzen über eine speziell dafür ausgewiesene Entsorgungsmöglichkeit stellen.
- Den Ablasshahn (Bild 158,1) öffnen. Das Abwasser läuft ab.
- Den Ablasshahn wieder schließen.

### 11.3.3 Abwassertank in Halterung unter dem Fahrzeug

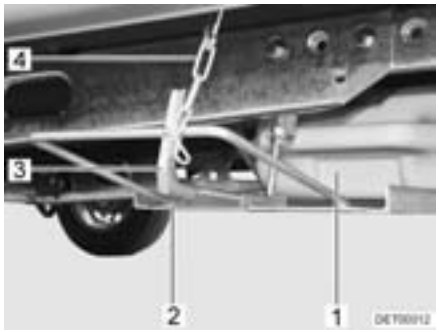



Bild 159 Abwassertank in Halterung unter dem Fahrzeug

*Entnehmen:*

- Sicherungskette (Bild 159,4) lösen.
- Drehgriff (Bild 159,3) nach innen drücken und eine viertel Umdrehung im Uhrzeigersinn drehen.
- Abwassertank mit der Halterung (Bild 159,2) nach vorn und unten schwenken.
- Abwassertank (Bild 159,1) entnehmen.

### 11.3.4 Geruchsverschluss

Bild 160 Geruchsverschluss

Um eventuelle Geruchsbelästigungen durch die Abwasseranlage zu verhindern, wurde das Fahrzeug je nach Modell mit Geruchsverschlüssen (Bild 160,1) ausgerüstet. Die Geruchsverschlüsse sind in den Abwasserleitungen eingebaut.

Die Geruchsverschlüsse spätestens alle zwei Jahre reinigen. Dazu den Boden (Bild 160,2) abschrauben.

## 11.4 Wasseranlage befüllen

▶ Beim Befüllen des Wassertanks die technisch zulässige Gesamtmasse des Fahrzeugs beachten. Wenn der Wassertank voll ist, muss das Reisegepäck entsprechend reduziert werden.

▷ Die Wasserpumpe läuft ohne Wasser heiß und kann beschädigt werden. Wasserpumpe nie betreiben, wenn der Wassertank leer ist.

▷ Während der Wassertank befüllt wird, kann die Wassermenge am Panel (Autark-Paket) kontrolliert werden.

- Fahrzeug waagrecht stellen.
- 230-V-Versorgung anschließen und 230-V-Sicherungsautomat einschalten. Bei Autark-Paket mit Batterie ist der Anschluss an eine 230-V-Versorgung nicht notwendig.
- 12-V-Hauptschalter am Panel einschalten (Autark-Paket).
- Ablasshähne für Boiler und Therme schließen.
- Alle Wasserhähne schließen.
- Auf dem Wassertank den Verschlussdeckel öffnen.
- Ablassöffnung im Wassertank mit beiliegendem Verschluss-Stopfen schließen.
- Wassertank mit Verschlussdeckel wieder fest verschließen.
- Wassertank mit Frischwasser befüllen. Zum Befüllen einen Wasserschlauch, einen Wasserkanister mit Trichter oder Ähnliches verwenden.
- Alle Wasserhähne auf "Warm" stellen und öffnen. Die Wasserpumpe wird eingeschaltet.
- Wasserhähne so lange geöffnet lassen, bis das Wasser blasenfrei aus den Wasserhähnen fließt. Nur dadurch ist gewährleistet, dass der Boiler mit Wasser gefüllt ist.
- Alle Wasserhähne auf "Kalt" stellen und geöffnet lassen. Die Kaltwasserleitungen werden mit Wasser befüllt.
- Wasserhähne so lange geöffnet lassen, bis das Wasser blasenfrei aus den Wasserhähnen fließt.
- Alle Wasserhähne schließen.
- Am Wassertank kontrollieren, ob der Verschlussdeckel dicht ist.

## 11.5 Wasseranlage entleeren

▷ Wenn das Fahrzeug für mehrere Tage nicht benutzt wird oder bei Frostgefahr nicht beheizt wird, die gesamte Wasseranlage entleeren. Die Wasserhähne in Mittelstellung geöffnet lassen. Das Sicherheits-/Ablassventil (wenn vorhanden) und alle Ablasshähne geöffnet lassen. So lassen sich Frostschäden an den Einbaugeräten, Frostschäden am Fahrzeug und Ablagerungen in wasserführenden Bauteilen vermeiden.

▷ Umwelthinweis in diesem Kapitel beachten.

Wie folgt vorgehen, um die Wasseranlage ausreichend zu entleeren und zu belüften. Frostschäden werden so vermieden:

- Fahrzeug waagrecht stellen.
- 12-V-Versorgung am Panel ausschalten (Autark-Paket).
- Die 230-V-Versorgung am 230-V-Sicherungsautomaten ausschalten.
- Alle Ablasshähne öffnen.
- Verschlussdeckel von der Reinigungsöffnung des Wassertanks abschrauben.

- Verschluss-Stopfen am Wassertank herausziehen.
- Alle Wasserhähne öffnen und auf Mittelstellung stellen.
- Handbrause nach oben in Duschstellung hängen.
- Verschlussdeckel von der Öffnung für die Wasserpumpe des Wassertanks abnehmen.
- Wasserpumpe nach oben halten, bis die Wasserleitungen vollständig entleert sind.
- Prüfen, ob der Wassertank vollständig entleert ist.
- Das in den Wasserleitungen verbliebene Wasser herausblasen (max. 0,5 bar). Dazu die Wasserleitung von der Wasserpumpe trennen und in die Wasserleitung hineinblasen.
- Den Abwassertank entleeren. Umwelthinweise in diesem Kapitel beachten.
- Thetford-Kassette entleeren. Umwelthinweise in diesem Kapitel beachten.
- Wassertank reinigen und anschließend gründlich durchspülen.
- Wasseranlage möglichst lange austrocknen lassen.
- Nach der Entleerung alle Wasserhähne in Mittelstellung geöffnet lassen.
- Alle Ablasshähne geöffnet lassen.

## 11.6 Toilettenraum

▷ Keine Lasten in der Duschwanne transportieren. Die Duschwanne oder andere Einrichtungsgegenstände des Toilettenraums können beschädigt werden.

▷ Zum Lüften während oder nach dem Duschen und zum Trocknen nasser Kleidung die Toilettenraumtür schließen und das Fenster oder die Dachhaube des Toilettenraums öffnen. Die Luft kann dann besser zirkulieren.

▷ Den Duschvorhang beim Duschen ganz schließen, damit kein Wasser zwischen Waschraumwand und Duschwanne eindringen kann.

▷ Nach dem Duschen Seifenreste von der Duschwanne abspülen, sonst können mit der Zeit Risse in der Duschwanne auftreten.

▷ Dusche nach der Benutzung trockenwischen, sonst kann sich Feuchtigkeit ansetzen.

▷ Weitere Informationen zum Reinigen des Toilettenraums dem Abschnitt 12.2 entnehmen.

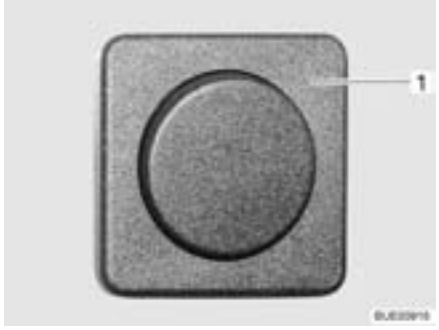



Bild 161 Lichtschalter

Die Kippschalter für die Toilettenraumbeleuchtung sind je nach Modell an unterschiedlichen Stellen im Toilettenraum montiert.

Der Lichtschalter (Bild 161,1) des Toilettenraums befindet sich zum Beispiel im Bereich unter dem Badezimmer-Schrank.

## 11.7 Toilette

- ▷ Fäkalientank (Kassette) entleeren, wenn Frostgefahr herrscht und das Fahrzeug nicht beheizt ist.
- ▷ Nicht auf den Toiletten-Deckel setzen. Der Deckel ist für das Gewicht von Personen nicht ausgelegt und kann brechen.
- ▷ Für die Toilette eine geeignete Chemikalie verwenden. Die Entlüftung beseitigt lediglich den Geruch, nicht jedoch Keime und Gase. Keime und Gase greifen die Dichtgummis an.

- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

- ▷ Fäkalientank (Kassette) nur an speziell dafür ausgewiesenen Entsorgungsstationen auf Campingplätzen oder Stellplätzen entleeren.

### 11.7.1 Schwenkbare Toilette

Die Spülung der Thetford-Toilette erfolgt direkt über das Wassersystem des Fahrzeugs. Falls erforderlich, kann die Toilettenschüssel in die gewünschte Position gedreht werden.

Bild 162 Thetford-Toilettenschüssel, schwenkbar

Bild 163 Spülknopf/Kontroll-Leuchte Thetford-Toilette

*Spülen:*

- ■ Vor dem Spülen den Schieber der Thetford-Toilette öffnen. Dazu den Schieberhebel (Bild 162,1) entgegen dem Uhrzeigersinn schieben.
- ■ Zum Spülen den blauen Spülknopf (Bild 163,1) drücken.
- ■ Nach dem Spülen den Schieber schließen. Dazu den Schieberhebel im Uhrzeigersinn schieben.

Die Kontroll-Leuchte (Bild 163,2) leuchtet, wenn die Thetford-Kassette entleert werden muss.

*Entleeren:*

- ■ Den Schieberhebel (Bild 162,1) im Uhrzeigersinn drehen. Der Schieber wird geschlossen. Zum Entleeren **muss** in der Thetford-Toilette der Schieber geschlossen sein.
- ■ Thetford-Kassette entnehmen und entleeren, wie in den Abschnitten 11.7.4 und 11.7.5 beschrieben.

### 11.7.2 Toilette mit eigenem Wassertank

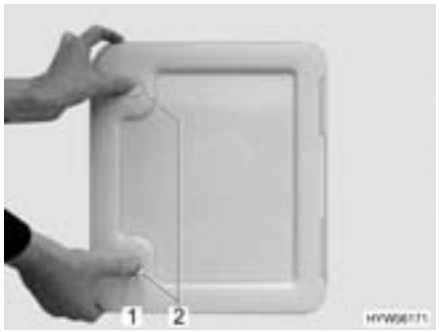


Bild 164 Klappe für Thetford-Kassette

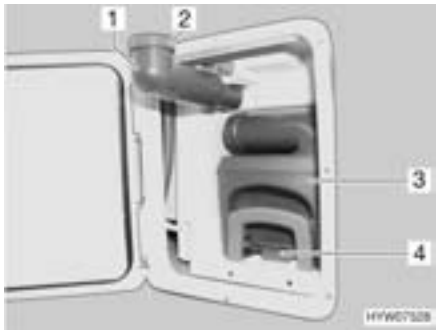


Bild 165 Thetford-Kassette

Die Spülung der Thetford-Toilette erfolgt über einen eigenen Wassertank, der in die Toilettenbank integriert ist.

Die Klappe für die Thetford-Kassette (Bild 164) befindet sich außen am Fahrzeug.

*Wassertank befüllen:*

- Schlüssel in Schließzylinder des Druckschlosses (Bild 164,1) stecken und eine viertel Umdrehung im Uhrzeigersinn drehen.
- Schlüssel abziehen.
- Beide Druckschlösser (Bild 164,2) gleichzeitig mit dem Daumen drücken und die Klappe für die Thetford-Kassette öffnen.
- Frischwasser-Einfüllstutzen (Bild 165,1) nach außen schwenken.
- Schraubkappe (Bild 165,2) abnehmen.
- Frischwasser einfüllen, bis der Flüssigkeitsstand den oberen Rand erreicht hat. Das entspricht etwa 15 l.
- Schraubkappe schließen.
- Frischwasser-Einfüllstutzen nach innen schwenken.
- Klappe für die Thetford-Kassette schließen.

Bild 166 Bedieneinheit Thetford-Toilette

*Spülen:*

- Vor dem Spülen den Schieber der Thetford-Toilette öffnen. Dazu den Schieberhebel (Bild 166,1) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
- Zum Spülen den blauen Spülknopf (Bild 166,3) drücken.
- Nach dem Spülen den Schieber schließen. Dazu den Schieberhebel (Bild 166,1) im Uhrzeigersinn drehen.

Die Kontroll-Leuchte (Bild 166,2) leuchtet, wenn die Thetford-Kassette entleert werden muss.

*Entleeren:*

- Den Schieberhebel (Bild 166,1) im Uhrzeigersinn drehen. Der Schieber wird geschlossen. Zum Entleeren **muss** in der Thetford-Toilette der Schieber geschlossen sein.
- Thetford-Kassette entnehmen und entleeren, wie in den Abschnitten 11.7.4 und 11.7.5 beschrieben.

*Wassertank entleeren:*

- Schieber öffnen. Dazu den Schieberhebel entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
- Spültaste so lange drücken, bis kein Wasser mehr ins Becken fließt.
- Schieber wieder schließen. Dazu den Schieberhebel im Uhrzeigersinn drehen.
- Klappe für die Thetford-Kassette öffnen.
- Frischwasser-Einfüllstutzen nach außen schwenken.
- Schraubkappe vom Frischwasser-Einfüllstutzen abnehmen.
- Frischwasser-Einfüllstutzen entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bis das Restwasser herausläuft.
- Frischwasser-Einfüllstutzen im Uhrzeigersinn zurückdrehen.
- Schraubkappe auf Frischwasser-Einfüllstutzen aufschrauben.
- Frischwasser-Einfüllstutzen nach innen schwenken.

### 11.7.3 Vakuum-Toilette (Dometic)

▷ Die Toilette nur spülen, wenn der Toilettendeckel geschlossen ist.

Die Spülung der Toilette erfolgt direkt über das Wassersystem des Fahrzeugs.

Bild 167 Vakuum-Toilette

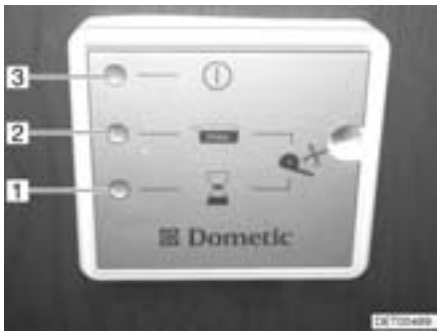



Bild 168 Panel Vakuum-Toilette

*In Betrieb nehmen:*

- Die Stromversorgung einschalten. Auf dem Panel (Bild 167,1) leuchtet ca. 1 Minute lang die gelbe LED (Bild 168,1). Im System wird ein Vakuum erzeugt.
- Wenn die grüne LED (Bild 168,3) am Panel aufleuchtet, das Pedal (Bild 167,3) kurz anheben, damit etwas Wasser in die Toilettenschüssel (Bild 167,2) läuft und der Verschluss am Boden mit Wasser bedeckt ist.

Die Vakuum-Toilette ist betriebsbereit.

▷ Die Spülung funktioniert nur, wenn die grüne LED leuchtet.

*Spülen:*

- Den Deckel der Toilette schließen.
- Das Pedal (Bild 167,3) für wenige Sekunden nach unten drücken.
- Das Pedal kurz anheben, damit etwas Wasser in die Toilettenschüssel (Bild 167,2) läuft und der Verschluss am Boden mit Wasser bedeckt ist.

Die rote LED (Bild 168,2) leuchtet, wenn die Kassette entleert werden muss oder entnommen wurde.

*Kassette entnehmen:*

- Kassette entnehmen und entleeren, wie in den Abschnitten 11.7.4 und 11.7.5 beschrieben.

### 11.7.4 Kassette entnehmen

▷ Die Thetford-Kassette lässt sich nur entnehmen, wenn der Schieber geschlossen ist.

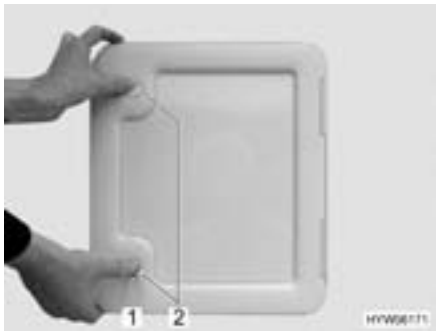



Bild 169 Klappe für die Thetford-Kassette

Bild 170 Thetford-Kassette

- Die Klappe für die Kassette außen am Fahrzeug öffnen. Dazu den Schlüssel in den Schließzylinder des Druckschlosses (Bild 169,1) stecken und eine viertel Umdrehung drehen.
- Schlüssel abziehen.
- Beide Druckschlösser (Bild 169,2) gleichzeitig mit dem Daumen drücken und die Klappe für die Kassette öffnen.
- Entriegelung (Bild 170,1) betätigen und Toiletten-Kassette am Griff (Bild 170,2) herausziehen.

### 11.7.5 Kassette entleeren

Bild 171 Thetford-Kassette entleeren

- Kassette zu einer Entleerungsstelle bringen, die dafür vorgesehen ist. Dabei den Entleerungsstutzen nach oben richten.
- Ggf. Entleerungsstutzen nach oben drehen.
- Den Verschlussdeckel des Entleerungsstutzens entfernen.
- Kassette mit dem Entleerungsstutzen nach unten richten.
- Bei Thetford-Kassetten: Belüftungsknopf mit dem Daumen betätigen. Kassette entleert sich.
- Entleerungsstutzen mit dem Verschlussdeckel verschließen.
- Ggf. Entleerungsstutzen zurückdrehen.
- Kassette an ihren Platz zurückschieben.
- Darauf achten, dass die Kassette durch den Haltebügel gesichert ist.
- Klappe für die Kassette verschließen.

## Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zur Pflege des Fahrzeugs.

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- das Äußere des Fahrzeugs
- den Innenraum
- den Dunstabzug
- die Klimaanlage
- den Winterbetrieb

Am Ende des Kapitels finden Sie Checklisten mit Maßnahmen, die Sie ausführen müssen, wenn Sie das Fahrzeug längere Zeit nicht benutzen.

Die Checklisten betreffen im Einzelnen:

- die vorübergehende Still-Legung
- die Still-Legung im Winter
- die Inbetriebnahme nach einer Still-Legung

# 12.1 Äußere Pflege

## 12.1.1 Waschen mit Hochdruckreiniger

▷ Reifen nicht mit Hochdruckreiniger reinigen. Die Reifen können beschädigt werden.

▷ Außenapplikationen (Dekofolien) nicht direkt mit dem Hochdruckreiniger besprühen. Die Außenapplikationen könnten sich ablösen.

Vor dem Waschen des Fahrzeugs mit einem Hochdruckreiniger die Betriebsanleitung des Hochdruckreinigers beachten.

Beim Waschen mit der Rundstrahldüse zwischen dem Fahrzeug und der Reinigungsdüse einen Mindestabstand von ca. 700 mm einhalten.

Beachten, dass der Wasserstrahl mit Druck aus der Reinigungsdüse kommt. Durch falsche Handhabung des Hochdruckreinigers kann es zu Beschädigungen am Fahrzeug kommen. Die Wassertemperatur darf 60 °C nicht übersteigen. Den Wasserstrahl während des gesamten Waschvorgangs bewegen. Den Wasserstrahl nicht direkt auf Türspalte, elektrische Anbauteile, Steckverbinder, Dichtungen, Lüftungsgitter oder Dachhauben richten. Das Fahrzeug kann beschädigt werden oder Wasser kann in den Innenraum eindringen.

## 12.1.2 Fahrzeug waschen

▷ Das Fahrzeug nie in Waschstraßen reinigen lassen. In die Kühlschrankkiemen, die Abgaskamine, die Entlüftungen der Dunstabzugshauben oder in die Zwangslüftungen kann Wasser eindringen. Das Fahrzeug kann beschädigt werden.

- Das Fahrzeug nur auf einem Waschplatz reinigen, der zum Waschen von Fahrzeugen vorgesehen ist.
  Direkte Sonneneinstrahlung vermeiden. Umweltschutzmaßnahmen beachten.
- Außenapplikationen und Anbauteile aus Kunststoff nur mit reichlich warmem Wasser, Geschirrspülmittel und einem weichen Tuch säubern.
- Fahrzeug mit möglichst viel Wasser, einem sauberen Schwamm oder einer weichen Bürste abwaschen. Bei hartnäckigem Schmutz dem Wasser Geschirrspülmittel zugeben.

- Lackierte Außenwände können zusätzlich mit einem Caravanreiniger gereinigt werden.
- Anbauteile aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GfK) regelmäßig mit einem Poliermittel nachbehandeln. Damit wird eine Vergilbung der GfK-Anbauteile vermieden, und die Versiegelung der Oberfläche bleibt erhalten.
- Gummidichtungen an Türen und Stauraumklappen mit Talkum einreiben.
- Schließzylinder an Türen und Stauraumklappen mit Grafitstaub behandeln.

### 12.1.3 Fensterscheiben aus Acrylglas

Acrylglas-Fensterscheiben benötigen wegen ihrer Empfindlichkeit eine ganz besonders sorgfältige Behandlung.

▷ Acrylglas-Fensterscheiben niemals trocken abreiben, da Staubkörner die Oberfläche beschädigen.

▷ Acrylglas-Fensterscheiben nur mit reichlich warmem Wasser, etwas Geschirrspülmittel und einem weichen Tuch säubern.

▷ Keinesfalls Glasreiniger mit chemischen, scheuernden oder alkoholhaltigen Zusätzen verwenden. Eine vorzeitige Versprödung der Scheiben und anschließende Rissbildungen wären die Folgen.

▷ Reiniger, die im Karosseriebereich eingesetzt werden (z. B. Teer- oder Silikonentferner), nicht in Berührung mit Acrylglas bringen.

▷ Nicht in Waschstraßen fahren.

▷ An den Acrylglas-Fensterscheiben keine Aufkleber anbringen.

▷ Nach der Reinigung des Fahrzeugs Acrylglas-Fensterscheiben nochmals mit reichlich klarem Wasser spülen.

▷ Gummidichtungen mit Glycerin behandeln.

▷ Für die Reinigungsnachbehandlung eignet sich ein Acrylglas-Reiniger mit antistatischer Wirkung. Kleine Kratzer können mit einer Acrylglas-Politur behandelt werden. Der Zubehörhandel bietet diese Mittel an.

### 12.1.4 Feuerverzinktes Fahrgestell

Salzanhaftungen schaden dem feuerverzinkten Fahrgestell und können Weißrost verursachen.

Sogenannter Weißrost stellt aber keinen Mangel dar. Es handelt sich hierbei nur um eine optische Beeinträchtigung.

Die häufigsten Ursachen für die Entstehung von Weißrost sind:

- Streumittel und Streusalze (z. B. bei Fahrten während der Wintermonate)
- Kondenswasser (z. B. durch Abdeckung des Fahrzeugs mit Kunststoff-Folien oder Planen)
- Feuchtigkeit (z. B. durch Abstellen des Fahrzeugs in hohem Gras, in Pfützen oder Schlamm)
- Reinigungsmittel (z. B. durch Reinigen mit aggressiven Reinigungsmitteln)
- Schnee (z. B. durch längeres Stehen im Schnee)
- mangelnde Lüftung (z. B. durch Zuhängen mit Schürzen im Unterbodenbereich)

Um die Bildung von Weißrost zu vermeiden bzw. um entstandenen Weißrost zu entfernen, empfehlen wir folgendes Vorgehen:

- Nach Fahrten im Winter die feuerverzinkten Oberflächen mit klarem Wasser abspülen.
- Wenn feuerverzinkte Teile von Weißrost befallen sind, die Stellen mit einem Zinkreiniger (z. B. Poligrat) reinigen.

### 12.1.5 Unterboden

Der Unterboden des Fahrzeugs ist teilweise mit alterungsbeständigem Unterbodenschutz beschichtet. Bei Beschädigungen den Unterbodenschutz sofort ausbessern. Flächen, die mit Unterbodenschutz bestrichen sind, nicht mit Sprühöl behandeln.

▷ Nur vom Hersteller freigegebene Produkte verwenden. Unsere autorisierten Handelspartner und Servicestellen beraten gerne.

### 12.1.6 Abwassertank

Den Abwassertank nach jeder Benutzung des Fahrzeugs reinigen.

*Reinigen:*

- Reinigungsöffnung am Abwassertank und den Ablasshahn öffnen.
- Abwassertank gründlich mit Frischwasser durchspülen.

## 12.2 Innere Pflege

▷ Wenn es möglich ist, Flecken immer sofort behandeln.

▷ Acrylglas-Fensterscheiben benötigen wegen ihrer Empfindlichkeit eine ganz besonders sorgfältige Behandlung (siehe Abschnitt 12.1.3).

▷ Kunststoffteile im Toiletten- und Wohnraumbereich benötigen wegen ihrer Empfindlichkeit eine ganz besonders sorgfältige Behandlung. Keine Lösungsmittel oder alkoholhaltigen Reinigungsmittel sowie keine sandhaltigen Scheuermittel verwenden. Damit wird Versprödung und Rissbildung vorgebeugt.

▷ Keine ätzenden Mittel in die Abflussöffnungen geben. Kein kochendes Wasser in die Abflussöffnungen schütten. Ätzende Mittel oder kochendes Wasser beschädigen Abflussrohre und Siphons.

▷ Zum Reinigen der Toilette und der Wasseranlage sowie beim Entkalken der Wasseranlage keine Essigessenz verwenden. Essigessenz kann Dichtungen oder Teile der Anlage beschädigen. Zum Entkalken handelsübliche Entkalkungsmittel verwenden.

▷ Sparsam mit Wasser umgehen. Alle Wasserreste aufwischen.

▷ Teppiche und Polster regelmäßig mit einem geeigneten Bürstenaufsatz absaugen.

▷ Für Informationen über die Anwendung von Pflegemitteln stehen unsere Vertretungen und Servicestellen zur Verfügung.

- Möbelflächen, Möbelgriffe, Leuchten sowie sämtliche Kunststoffteile im Toiletten- und Wohnbereich mit Wasser und einem Woll-Lappen reinigen. Dem Wasser kann ein sanfter Reiniger zugegeben werden. Bei Bedarf Lackflächen mit Möbelpolitur pflegen.
- Polsterstoffe mit Polstertrockenschaum oder mit dem Schaum eines milden Waschmittels reinigen. Polsterstoffe nicht waschen. Polster vor Sonneneinstrahlung schützen, damit sie nicht ausbleichen.
- Bezüge aus Lederimitat mit einem weichen Tuch oder Schwamm und einer Mischung aus handwarmem Wasser und neutralem Seifenschaum mit kreisenden Bewegungen säubern. Hartnäckige Flecken mit einer weichen Bürste behandeln. Bei schweren Verschmutzungen ein Gemisch aus Alkohol und Wasser im Mischungsverhältnis 1:1 verwenden und mit Seifenwasser nachbehandeln. Keine lösungsmittelhaltigen oder scheuernden Produkte verwenden.
- Teflon-Bezüge mit einem saugfähigen Tuch oder Schwamm und mit einem milden, handelsüblichen Reinigungsmittel säubern.
  Bei feuchten oder ölhaltigen Flecken die Verunreinigung niemals abreiben, sondern mit einem saugfähigen Tuch abtupfen. Dabei von außen nach innen vorgehen, um den Fleck nicht zu verteilen.
  Bei festen oder eingetrockneten Flecken die groben Anteile der Verunreinigung zuerst mit einem stumpfen Messer oder einem Spachtel entfernen bzw. mit einer weichen Bürste sanft abbürsten. Anschließend die Reste mit einem feuchten Tuch abtupfen.
- Gardinen und Stores in eine chemische Reinigung geben.
- Teppichboden bei Bedarf mit Teppichschaum reinigen und absaugen.
- PVC-Bodenbelag mit einem milden, seifenhaltigen Reinigungsmittel für PVC-Böden wischen. Teppichboden nicht auf den nassen PVC-Bodenbelag legen. Teppichboden und PVC-Bodenbelag können miteinander verkleben.
- Spülbecken und Gaskocher nie mit einem sandhaltigen Scheuermittel reinigen. Alles vermeiden, was Kratzer und Riefen verursachen könnte.
- Gaskocher nur feucht reinigen. Es darf kein Wasser in die Öffnungen am Gaskocher eindringen. Wasser kann den Gaskocher beschädigen.
- Insektenschutz an Türen, Fenstern und Dachhauben mit einer weichen Bürste abbürsten oder mit dem Bürstenaufsatz des Staubsaugers absaugen.
- Verdunklungsrollos mit einer weichen Bürste abbürsten oder mit dem Bürstenaufsatz des Staubsaugers absaugen. Fett oder hartnäckigen Schmutz mit einer 30 °C warmen Seifenlauge (Kernseife) entfernen.
- Faltverdunklungen mit einer weichen Bürste abbürsten oder mit dem Bürstenaufsatz des Staubsaugers absaugen. Fett oder hartnäckigen Schmutz mit einer 30 °C warmen Seifenlauge (Kernseife) entfernen.
- Wassertank mit Wasser und Geschirrspülmittel reinigen und anschließend mit viel Frischwasser ausspülen.

## 12.3 Dunstabzug

Den Filter des Dunstabzugs hin und wieder reinigen. Wie oft eine Reinigung nötig ist, hängt davon ab, wie oft der Dunstabzug benutzt wird. Den Filter nicht erst reinigen, wenn die Leistung des Dunstabzugs merklich nachlässt.

*Filter reinigen:*

- Den Filter mit warmem Wasser und etwas Spülmittel auswaschen.

## 12.4 Klimaanlage Dometic

Bild 172 Klimaanlage (Dometic)

Im unteren Teil der Deckeneinheit der Klimaanlage (Bild 172,2) befinden sich hinter den Lüftungsgittern (Bild 172,1 und 3) jeweils ein Flusenfilter und ein Aktivkohlefilter. Die Flusenfilter müssen in regelmäßigen Abständen gereinigt und bei Bedarf gewechselt werden. Der Hersteller empfiehlt, die Aktivkohlefilter jährlich zu wechseln.

An der linken Seite der Deckeneinheit (außerhalb des Fahrzeugs) befinden sich die Ablauföffnungen für das Kondenswasser. Damit das Kondenswasser frei ablaufen kann, die Ablauföffnungen frei von Schmutz, Laub oder Ähnlichem halten.

## 12.5 Vakuum-Toilette (Dometic)

Wenn die Toilette über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, z. B. bei einer Still-Legung über den Winter, muss die Toilette gereinigt und vollständig entleert werden.

Bild 173 Ventil Vakuum-Toilette

*Ventil entleeren:*

- Komplette Wasseranlage entleeren.
- Pedal der Toilette mehrmals drücken, bis kein Wasser mehr fließt.
- Kassette an einer dafür zugelassenen Entsorgungsstelle entleeren und reinigen.
- Stromversorgung ausschalten.
- Abdeckung (Bild 173,3) entfernen.
- Verschlusskappe (Bild 173,2) abschrauben.
- Geeignetes Gefäß unter das Ventil (Bild 173,1) stellen.
- Pedal mehrmals drücken, bis kein Wasser mehr aus dem Ventil austritt.
- Verschlusskappe wieder aufschrauben und Abdeckung anbauen.

## 12.6 Winterpflege

Auftausalz schadet dem Unterboden und den Teilen, die Spritzwasser ausgesetzt sind. Wir empfehlen, im Winter das Fahrzeug häufiger zu waschen. Besonders beansprucht werden mechanische und oberflächenbehandelte Teile und die Fahrzeug-Unterseite, die deshalb gründlich zu reinigen sind.

- ▷ Bei Frostgefahr die Heizung immer mit mindestens 15 °C betreiben. Umluftgebläse (falls vorhanden) auf Automatik stellen. Bei extremen Außentemperaturen außerdem Möbelklappen und Möbeltüren leicht öffnen. Die einströmende Warmluft kann einem Einfrieren, z. B. von Wasserleitungen, und der Bildung von Kondenswasser in den Stauräumen entgegenwirken.
- ▷ Bei Frostgefahr zusätzlich an der Fahrzeug-Außenseite die Fenster mit Winterisoliermatten abdecken.
- ▷ Kamin, Dachhauben mit Zwangslüftung und Pilzdachlüfter schneefrei halten. Für einen Dachkamin eine Kaminverlängerung mit mindestens 10 cm Länge verwenden.

### 12.6.1 Vorbereitungen

- Fahrzeug auf Lack- und Rostschäden prüfen. Schäden ggf. ausbessern.
- Sicherstellen, dass kein Wasser in die Bodenzwangsentlüftungen und in die Heizung eindringen kann.
- Die Metallteile des Unterbodens mit einem Schutzmittel auf Wachsbasis vor Rost schützen.
- Lackierte Außenflächen mit geeignetem Mittel konservieren.

### 12.6.2 Winterbetrieb

Im Winterbetrieb entsteht durch das Bewohnen des Fahrzeugs bei niedrigen Temperaturen Kondenswasser. Um eine gute Raumluftqualität zu gewährleisten und Schäden am Fahrzeug durch Kondenswasser zu vermeiden, ist eine ausreichende Belüftung sehr wichtig.

- Kaminverlängerung mit mindestens 10 cm Länge aufsetzen.
- In der Aufheizphase des Fahrzeugs die Heizung auf höchste Stellung bringen und Dachstauschränke, Gardinen sowie Rollos öffnen. Dadurch wird eine optimale Be- und Entlüftung erreicht.
- Wenn das Fahrzeug mit einem Umluftgebläse ausgestattet ist, das Umluftgebläse beim Betrieb der Heizung immer einschalten. Es besteht Überhitzungsgefahr der Heizung!
- Morgens alle Polster hochnehmen, die Staukästen belüften und feuchte Stellen trocknen.

- ▷ Sollte sich trotzdem irgendwo Kondenswasser bilden, einfach abwischen.

### 12.6.3 Nach Abschluss der Wintersaison

- Gründliche Unterbodenwäsche durchführen. Dadurch werden korrosionsfördernde Auftaumittel (Salze, Laugenreste) entfernt.
- Außenreinigung durchführen und Bleche mit handelsüblichem Autowachs konservieren.
- Kaminverlängerung abnehmen.

## 12.7 Still-Legung

### 12.7.1 Vorübergehende Still-Legung

- ▶ Nach einer längeren Standzeit (ca. 10 Monate) die Bremsanlage und die Gasanlage von einer autorisierten Fachwerkstatt prüfen lassen.
- ▶ Beachten, dass Wasser schon nach kurzer Zeit ungenießbar wird.
- ▶ Kabelschäden durch Tiere können zum Kurzschluss führen. Brandgefahr!

Tiere (insbesondere Mäuse) können im Wageninneren erhebliche Schäden anrichten. Das gilt vor allem dann, wenn die Tiere im abgestellten Fahrzeug ungestört gewähren können.

Die Tiere können in einem unbeobachteten Moment ins Fahrzeug gelangen und sich dort verstecken.

Um Schäden durch eingedrungene Tiere zu vermeiden oder in Grenzen zu halten, das Fahrzeug regelmäßig auf Schäden oder entsprechende Spuren untersuchen. Dies sollte insbesondere ca. 24 Stunden nach dem Abstellen des Fahrzeugs erfolgen.

Wenn Spuren von Tieren erkennbar sind, mit Ihrem autorisierten Handelspartner oder der Servicestelle Kontakt aufnehmen. Wenn Kabelschäden entstanden sind, können diese Schäden einen Kurzschluss auslösen. Das Fahrzeug kann in Brand geraten.

Vor Still-Legung Checkliste durcharbeiten:

| | Tätigkeiten | erledigt |
|---|---|---|
| **Chassis** | Bewegliche Teile der Anhängerkupplung mit Schmierfett abschmieren<br> ▶ Reibebeläge an der Sicherheitskupplung nicht schmieren! | |
| | Caravan mit geeigneten Stützböcken an den Achsen aufbocken, so dass die Räder entlastet sind, oder Caravan alle vier Wochen bewegen. Dadurch werden Druckstellen an Reifen und Radlagern verhindert<br> ▷ Zum Aufbocken niemals die angebauten Kurbelstützen, sondern nur externe Stützböcke verwenden. | |
| | Die Reifen vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. Gefahr von Rissbildung! | |
| | Reifen bis zum empfohlenen Höchstdruck aufpumpen | |
| | Am Unterboden immer für genügend Luftzirkulation sorgen<br> ▷ Feuchtigkeit oder Sauerstoffmangel, z. B. durch Abdeckung mit Kunststoff-Folien, können am Unterboden optische Unregelmäßigkeiten verursachen. | |

| | Tätigkeiten | erledigt |
|---|---|---|
| **Aufbau** | Alle Kamine mit den passenden Abdeckkappen verschließen und alle weiteren Öffnungen (bis auf Zwangslüftungen) abdichten. So wird das Eindringen von Tieren (z. B. Mäusen) verhindert | |
| | Um die Bildung von Kondenswasser und in der Folge Schimmelbildung zu vermeiden, den Innenraum, alle von außen zugänglichen Stauräume und den Stellplatz (z. B. Garage) alle 3 Wochen lüften | |
| **Innenraum** | Polster zur Lüftung aufstellen und abdecken | |
| | Kühlschrank reinigen | |
| | Kühlschranktür und Frosterfach leicht geöffnet lassen | |
| | Nach Spuren von eingedrungenen Tieren suchen | |
| | Flachbildschirm vom Netz trennen und ggf. aus dem Fahrzeug entfernen | |
| **Gasanlage** | Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen | |
| | Alle Gasabsperrventile schließen | |
| | Gasflaschen immer aus dem Gaskasten herausnehmen, auch wenn sie leer sind | |
| **Elektrische Anlage** | Wohnraumbatterie voll laden<br>▷ Vor einer vorübergehenden Still-Legung die Batterie mindestens 20 Stunden laden. | |
| | Kontakte am dreizehnpoligen Stecker mit Kontaktspray einsprühen | |
| **Wasseranlage** | Gesamte Wasseranlage entleeren. Das Restwasser aus den Wasserleitungen herausblasen (max. 0,5 bar). Die Wasserhähne in Mittelstellung geöffnet lassen. Sicherheits-/Ablassventil (wenn vorhanden) und alle Ablasshähne geöffnet lassen. Hinweise in Kapitel 11 beachten | |

### 12.7.2 Still-Legung über Winter

Ergänzende Maßnahmen sind bei einer Still-Legung über Winter notwendig:

| | Tätigkeiten | erledigt |
|---|---|---|
| **Chassis** | Karosserie und Unterboden gründlich reinigen und mit Heißwachs einsprühen oder mit Lackpflegemittel konservieren | |
| | Lackschäden ausbessern | |
| **Aufbau** | Zwangslüftungen offen halten | |
| | Angebaute Kurbelstützen reinigen und schmieren | |
| | Alle Tür- und Klappenscharniere reinigen und schmieren | |
| | Verriegelungen mit Öl oder Glycerin einpinseln | |
| | Alle Dichtgummis mit Talkum einreiben | |
| | Schließzylinder mit Grafitstaub behandeln | |

| | Tätigkeiten | erledigt |
|---|---|---|
| **Innenraum** | Luftentfeuchter aufstellen | |
| | Polster aus dem Fahrzeug entfernen und trocken lagern | |
| | Innenraum alle 3 Wochen lüften | |
| | Alle Schränke und Staufächer leeren und Klappen, Türen und Schubladen öffnen | |
| | Innenraum gründlich reinigen | |
| | Bei Frostgefahr den Flachbildschirm aus dem Fahrzeug entfernen | |
| **Elektrische Anlage** | Wohnraumbatterie ausbauen und frostfrei lagern (siehe Kapitel 9) | |
| **Wasseranlage** | Wasseranlage mit besonderen Reinigungsmitteln aus dem Fachhandel reinigen | |
| **Gesamtfahrzeug** | Vorzelt reinigen und in trockenem Zustand lagern | |
| | Abdeckplanen so auflegen, dass die Belüftungsöffnungen nicht verdeckt werden, oder luftdurchlässige Planen verwenden | |

### 12.7.3 Inbetriebnahme des Fahrzeugs nach vorübergehender Still-Legung oder nach Still-Legung über Winter

Vor Inbetriebnahme Checkliste durcharbeiten:

| | Tätigkeiten | erledigt |
|---|---|---|
| **Chassis** | Reifendruck prüfen | |
| | Reifendruck des Ersatzrads prüfen | |
| **Aufbau** | Funktion der angebauten Kurbelstützen prüfen | |
| | Funktion der Türen, Fenster und Dachhauben prüfen | |
| | Funktion aller Außenschlösser prüfen | |
| | Abdeckung vom Abgaskamin der Heizung abnehmen (wenn vorhanden) | |
| | Winterabdeckung von Kühlschrankkiemen entfernen (wenn vorhanden) | |
| **Gasanlage** | Gasflaschen in den Gaskasten stellen, festzurren und an Gasdruckregler anschließen | |
| **Elektrische Anlage** | 230-V-Versorgung über Außensteckdose anschließen | |
| | Wohnraumbatterie voll laden<br>▷ Batterie nach der Still-Legung mindestens 20 Stunden laden. | |
| | Funktion der elektrischen Anlage, z. B. Innenleuchte, Steckdosen und elektrische Geräte, prüfen | |

**Wasseranlage**

| Tätigkeiten | erledigt |
|---|---|
| Wasserleitungen und Wassertank mit mehreren Litern Frischwasser durchspülen. Dazu alle Wasserhähne öffnen | |
| Ablasshähne und Wasserhähne schließen | |
| Dichtigkeit der Wasserhähne, Ablasshähne und Wasserverteiler prüfen | |

**Einbaugeräte**

| | |
|---|---|
| Funktion des Kühlschranks prüfen | |
| Heizungsflüssigkeit der Warmwasser-Heizung alle 2 Jahre wechseln | |
| Funktion der Heizung/des Boilers prüfen | |
| Funktion des Gaskochers prüfen | |
| Funktion der Klimaanlage prüfen | |
| Funktion des Backofens prüfen | |

## Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zu amtlichen Prüfungen sowie zu Inspektions- und Wartungsarbeiten am Fahrzeug.

Die Wartungshinweise betreffen im Einzelnen:

- die Sicherheitskupplung
- die Bremsanlage
- die Warmwasser-Heizung Alde
- den Wechsel von Glühlampen und Leuchtstoffröhren

Am Ende des Kapitels finden Sie wichtige Hinweise zur Ersatzteilbeschaffung.

## 13.1 Amtliche Prüfungen

An Caravans, die in der Bundesrepublik Deutschland zugelassen sind, muss gemäß § 29 StVZO alle 2 Jahre eine amtliche Hauptuntersuchung (HU) ("TÜV", "DEKRA") durchgeführt werden.

Für andere Länder gelten die dort gültigen Bestimmungen.

Alle 2 Jahre muss eine autorisierte Fachwerkstatt die Gasanlage prüfen. Dies gilt auch für nicht angemeldete Fahrzeuge. Änderungen an der Gasanlage müssen sofort von einer autorisierten Fachwerkstatt geprüft werden. Die autorisierte Fachwerkstatt bescheinigt die Prüfung und den ordnungsgemäßen Zustand in einer Gas-Prüfbescheinigung. Die Gasprüfplakette wird am Heck des Fahrzeugs in der Nähe des Kennzeichens angebracht.

## 13.2 Inspektionsarbeiten

Wie jedes technische Gerät muss das Fahrzeug in regelmäßigen Abständen untersucht werden.

Diese Inspektionsarbeiten muss Fachpersonal ausführen.

Für diese Arbeiten sind spezielle Fachkenntnisse notwendig, die im Rahmen dieser Bedienungsanleitung nicht vermittelt werden können. Diese Fachkenntnisse stehen bei allen Servicestellen zur Verfügung. Erfahrungen und regelmäßige technische Anweisungen durch das Werk sowie Einrichtungen und Werkzeuge bieten die Gewähr für eine fachgerechte Inspektion des Fahrzeugs, die den neuesten Erkenntnissen entspricht.

Die ausführende Servicestelle bestätigt die durchgeführten Arbeiten.

- ▷ Die vom Hersteller vorgegebenen Inspektionen beachten und in den vorgeschriebenen Intervallen durchführen lassen. So bleibt der Wert des Fahrzeugs erhalten.
- ▷ Die Bestätigung der durchgeführten Inspektionsarbeiten gilt zugleich als Nachweis bei eventuell auftretenden Schäden und Garantiefällen.

## 13.3 Wartungsarbeiten

Wie jedes technische Gerät benötigt das Fahrzeug Wartung. Der Umfang und die Häufigkeit der Wartungsarbeiten richten sich nach unterschiedlichen Betriebs- und Einsatzbedingungen. Bei erschwerten Betriebsbedingungen das Fahrzeug häufiger warten lassen.

Die Einbaugeräte in den Intervallen warten lassen, die in den jeweiligen Bedienungsanleitungen angegeben sind.

## 13.4 Sicherheitskupplungen

### 13.4.1 Allgemeines

Die Sicherheitskupplung und den Kupplungskopf regelmäßig reinigen. Dazu Verdünnung oder Spiritus verwenden. Beim Abschmieren der Sicherheitskupplung darauf achten, dass kein Öl oder Fett auf die Reibebeläge gelangt.

### 13.4.2 AKS 3004

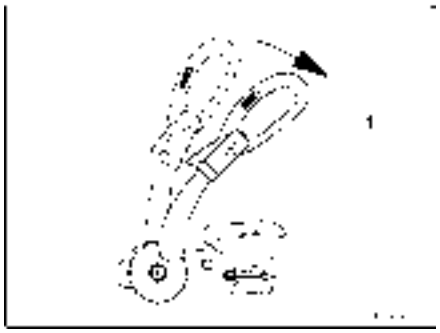



Bild 174 Stabilisierungsgriff

Bild 175 Reibebeläge

**Stabilisierungseinrichtung (seitliche Reibebeläge) kontrollieren**

Voraussetzung: AKS 3004 angekuppelt, Kugeldurchmesser 50 mm

- Stabilisierungsgriff (Bild 174,1) öffnen.
- Stabilisierungsgriff schließen, bis Widerstand spürbar ist (Reibebeläge liegen an der Kugel, sind noch nicht gespannt).

- Wenn der Pfeil an der Druckscheibe (Bild 175,3) vor oder an der Markierungsfläche (Bild 175,2) steht, sind die Reibebeläge noch im Neuzustand.
- Wenn der Pfeil an der Druckscheibe innerhalb der Markierungsfläche (Bild 175,1 bis 2) steht, sind die Reibebeläge leicht abgenutzt.
- Wenn der Pfeil an der Druckscheibe am Ende der Markierungsfläche (Bild 175,1) steht oder sie überschreitet, sind die Reibebeläge abgenutzt.

▷ Nachstellen der Reibebeläge ist nicht erforderlich.

### 13.4.3 WS 3000 D

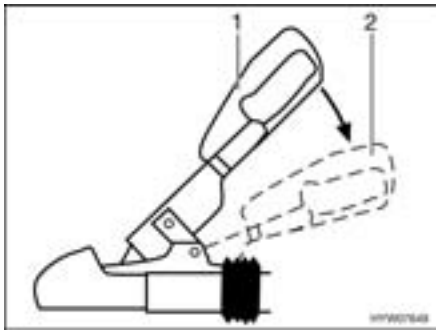


Bild 176 Stabilisierungsgriff

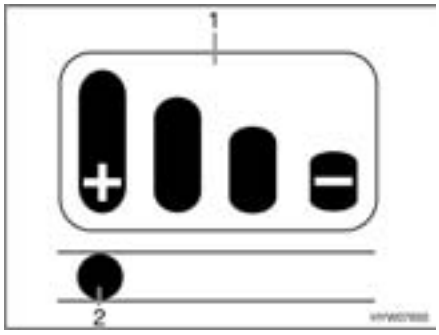


Bild 177 Verschleißanzeige

**Stabilisierungseinrichtung (seitliche Reibebeläge) kontrollieren**

Voraussetzung: WS 3000 D angekuppelt, Kugeldurchmesser 50 mm

- Die Stabilisierungseinrichtung aktivieren. Dazu den Kupplungsgriff aus geschlossener Stellung (Bild 176,1) bis zum Anschlag nach unten drücken (Bild 176,2).

Auf dem Kupplungsgriff ist eine Verschleißanzeige (Bild 177) mit einem Balkendiagramm (Bild 177,1) angebracht.

- Wenn der Stift (Bild 177,2) im Langloch auf der Markierung mit dem "+" steht, sind die Reibebeläge noch im Neuzustand.
- Wenn der Stift auf den beiden mittleren Markierungen steht, sind die Reibebeläge leicht abgenutzt.
- Wenn der Stift auf der Markierung mit dem "–" steht, sind die Reibebeläge abgenutzt und müssen ersetzt werden.

▷ Das Nachstellen der Reibebeläge ist nicht möglich.

## 13.5 Bremsanlage BPW/AL-KO-Chassis

Wartungsarbeiten an der Bremsanlage durch eine Fachwerkstatt ausführen lassen.

Die Prüffristen der nachfolgenden Tabelle entnehmen.

| Modell | Erstinspektion | Bremsanlage | Bremsbeläge |
|---|---|---|---|
| **BPW-Chassis** | – | alle 2000 bis 3000 Fahrtkilometer oder alle 12 Monate | alle 5000 Fahrtkilometer oder alle 12 Monate |
| **AL-KO-Chassis** | nach 1500 km oder nach 6 Monaten | alle 10000 bis 15000 Fahrtkilometer oder alle 12 Monate | alle 5000 Fahrtkilometer oder alle 12 Monate |

## 13.6 Warmwasser-Heizung Alde

- ▷ Den Stand der Heizungsflüssigkeit regelmäßig am Ausgleichsbehälter prüfen.
- ▷ Während oder nach den ersten Betriebsstunden der Warmwasser-Heizung kann der Füllstand systembedingt unter den Minimalstand sinken. In diesem Fall die Heizungsflüssigkeit nachfüllen.
- ▷ Nach dem ersten Heizbetrieb empfehlen wir, das Heizsystem zu entlüften und den Glykolgehalt zu prüfen.
- ▷ Die Heizungsflüssigkeit ca. alle zwei Jahre durch den autorisierten Handelspartner oder die Servicestelle wechseln lassen, da der Korrosionsschutz mit der Zeit nachlässt.
- ▷ Das Heizsystem nur mit einem Wasser-Glykol-Gemisch (60 : 40) nachfüllen. Dieses Gemisch bietet einen Frostschutz bis ca. -25 °C.

- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

### 13.6.1 Flüssigkeitsstand prüfen

Bild 178 Ausgleichsbehälter Warmwasser-Heizung

- Warmwasser-Heizung abschalten und abkühlen lassen.
- Prüfen, ob am Ausgleichsbehälter (Bild 178) die Flüssigkeit zwischen der Markierung "MIN" (Bild 178,3) und "MAX" (Bild 178,2) steht.

### 13.6.2 Heizflüssigkeit nachfüllen

- Das Fahrzeug waagrecht stellen. So lässt sich Blasenbildung vermeiden.
- Warmwasser-Heizung abschalten und abkühlen lassen.
- Blende abschrauben bzw. abziehen.
- Am Ausgleichsbehälter den Drehverschluss (Bild 178,1) aufdrehen.
- Deckel mit Umwälzpumpe langsam nach oben herausnehmen.
- Frostschutz mit einer Frostschutz-Spindel prüfen. Der Frostschutzgehalt muss 40 % betragen oder einem Frostschutz von -25 °C entsprechen.
- Wasser-Frostschutz-Gemisch langsam in den Ausgleichsbehälter nachfüllen.

▷ Der optimale Flüssigkeitsstand ist erreicht, wenn die Flüssigkeit im Ausgleichsbehälter 1 cm über der Markierung "MIN" steht.

### 13.6.3 Heizungsanlage entlüften

Bild 179 Entlüftungsventil Warmwasser-Heizung

Die Entlüftungsventile sind bei den Heizkörpern eingebaut.

- Warmwasser-Heizung abschalten und abkühlen lassen.
- Das Entlüftungsventil (Bild 179,1) öffnen und geöffnet lassen, bis keine Luft mehr austritt.
- Das Entlüftungsventil schließen.
- Diesen Vorgang an allen Entlüftungsventilen wiederholen.
- Prüfen, ob die Warmwasser-Heizung warm wird.

## 13.7 Auswechseln von Glühlampen und Leuchtstoffröhren

▶ Glühlampen und Leuchtenträger können sehr heiß sein. Daher vor dem Glühlampenwechsel die Leuchte abkühlen lassen.

▶ Vor dem Glühlampenwechsel die Stromzufuhr am Leitungsschutzschalter im 230-V-Sicherungskasten abschalten.

▶ Glühlampen für Kinder unzugänglich aufbewahren.

▶ Keine Glühlampe verwenden, die heruntergefallen ist oder Kratzer im Glas aufweist. Die Glühlampe könnte platzen.

▶ Leuchten können sehr heiß werden. Wenn die Leuchte eingeschaltet ist, muss der Sicherheitsabstand zu brennbaren Gegenständen immer 30 cm betragen. Brandgefahr!

▷ Eine neue Glühlampe nicht mit den Fingern anfassen. Zum Einsetzen der neuen Glühlampe ein Stofftuch verwenden.

▷ Nur Glühlampen des gleichen Typs und mit richtiger Wattzahl verwenden.

▷ Wenn LEDs in Leuchten defekt sind, einen autorisierten Handelspartner oder eine Servicestelle aufsuchen.

### 13.7.1 Deckenleuchte (Abdeckung mit Schrauben)

Bild 180 Deckenleuchte

*Lampenwechsel:*

- Schrauben (Bild 180,1) lösen und Glasabdeckung (Bild 180,2) vorsichtig abnehmen.
- Glühlampe entfernen.
- Neue Glühlampe einsetzen.
- Glasabdeckung wieder befestigen.

### 13.7.2 Halogenspotleuchte (verschiebbar)

Bild 181 Halogenspotleuchte (verschiebbar)

*Lampenwechsel:*

- Befestigungsschrauben (Bild 181,1) lösen.
- Lampenkelch (Bild 181,2) vorsichtig von der Halterung abziehen.
- Halogenglühlampe entfernen.
- Neue Halogenglühlampe einsetzen.
- Leuchte in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.

### 13.7.3 Halogenspotleuchte (mit Glaskelch)

Bild 182 Halogenspotleuchte (mit Glaskelch)

*Lampenwechsel:*

- Halogenglühlampe (Bild 182,1) nach vorn aus der Fassung ziehen.
- Neue Halogenglühlampe zwischen die beiden Federzungen in der Fassung drücken.

### 13.7.4 Kochstellenleuchte im Dunstabzug

Bild 183 Kochstellenleuchte

*Lampenwechsel:*

- Abdeckung (Bild 183,1) mit beiden Händen leicht zusammendrücken.
- Abdeckung abnehmen.
- Leuchtstoffröhre wechseln.
- Leuchte in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.

### 13.7.5 Halogeneinbauleuchte (flach)

Bild 184 Halogeneinbauleuchte (flach)

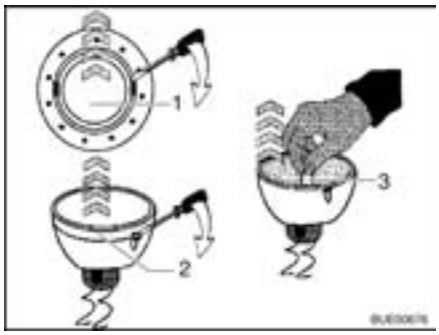



Bild 185 Halogenglühlampe wechseln

Die Halogeneinbauleuchte (Bild 184,1) ist versenkt eingebaut.

*Lampenwechsel:*

- Inneren Abdeckring (Bild 185,1) mit einem Schraubendreher vom Gehäuse lösen.
- Abdeckring mit der Glasscheibe (Bild 185,2) vom unteren Teil der Halogeneinbauleuchte mit einem Schraubendreher lösen.
- Halogenglühlampe (Bild 185,3) entfernen.
- Neue Halogenglühlampe einsetzen.
- Leuchte in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.

### 13.7.6 Halogeneinbauleuchte mit Gehäuse

Bild 186 Halogeneinbauleuchte

Die Halogeneinbauleuchte ist in einem Gehäuse (Bild 186,1) versenkt eingebaut.

*Lampenwechsel:*

- Inneren Abdeckring (Bild 186,3) mit einem Schraubendreher vom Gehäuse lösen.
- Abdeckring mit der Glasscheibe abnehmen.
- Halogenglühlampe (Bild 186,2) entfernen.
- Neue Halogenglühlampe einsetzen.
- Leuchte in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.

### 13.7.7 Halogenaufbauleuchte (schwenkbar)

Bild 187 Halogenaufbauleuchte (schwenkbar)

*Lampenwechsel:*

- Abdeckung (Bild 187,1) mit einem geeigneten Werkzeug (z. B. Schraubendreher) aushebeln und abnehmen.
- Halogenglühlampe entfernen.
- Neue Halogenglühlampe einsetzen.
- Leuchte in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.

### 13.7.8 Indirekte Beleuchtung

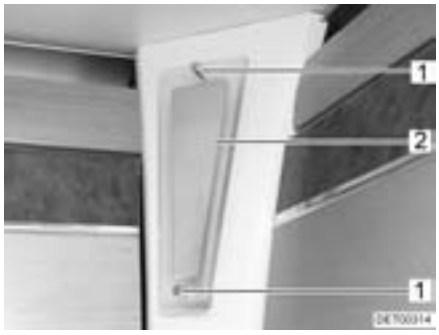



Bild 188 Indirekte Beleuchtung

*Lampenwechsel:*

- Befestigungsschrauben (Bild 188,1) der Blende (Bild 188,2) herausdrehen.
- Halogenglühlampe entfernen.
- Neue Halogenglühlampe einsetzen.
- Blende in umgekehrter Reihenfolge anbauen.

### 13.7.9 Lichtsäule

Bild 189 Lichtsäule

*Lampenwechsel:*

- Die Ablagen (Bild 189,2) abnehmen.
- Das Leuchtenglas (Bild 189,1) leicht zusammendrücken und abziehen.
- Halogenglühlampe entfernen.
- Neue Halogenglühlampe einsetzen.
- Leuchte in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.

## 13.8 Batteriewechsel bei Kleiderschrankleuchte mit LED

Die Kleiderschrankleuchte besitzt eine Knopfbatterie, die die LED mit Spannung versorgt.

▷ Nur Knopfbatterien des gleichen Typs verwenden.

Bild 190 Kleiderschrankleuchte mit geöffnetem Batteriefach

*Batteriewechsel:*

- An der Oberseite der Kleiderschrankleuchte (Bild 190,5) die Haltelasche (Bild 190,3) vorsichtig zurückschieben. Die Nase (Bild 190,4) an der Haltelasche wird frei.
- Den Batteriehalter (Bild 190,2) nach oben herausziehen.
- Die Knopfbatterie (Bild 190,1) dem Batteriehalter entnehmen.
- Neue Knopfbatterie gleichen Typs polrichtig (+/-) einsetzen.
- Den Batteriehalter mit der Haltelasche nach hinten in das Gehäuse einsetzen und nach unten schieben, bis die Nase einrastet.

## 13.9 Ersatzteile

- ▶ Jede Änderung des werkseitigen Zustands des Fahrzeugs kann das Fahrverhalten und die Verkehrssicherheit beeinträchtigen.
- ▶ Von Dethleffs empfohlene Sonderausstattungen und Original-Ersatzteile wurden speziell für Ihr Fahrzeug entwickelt und freigegeben. Der Dethleffs-Handelspartner führt diese Produkte. Der Dethleffs-Handelspartner ist über zulässige technische Einzelheiten informiert und führt die notwendigen Arbeiten fachgerecht aus.
- ▶ Von Dethleffs nicht freigegebene Zubehör-, An-, Um- oder Einbauteile können zu Schäden am Fahrzeug und zur Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit führen. Selbst wenn für diese Teile ein Gutachten eines Sachverständigen, eine Allgemeine Betriebserlaubnis oder eine Bauartgenehmigung vorliegt, besteht damit keine Sicherheit für die ordnungsgemäße Beschaffenheit des Produkts.
- ▶ Wenn Produkte, die von Dethleffs nicht freigegeben wurden, Schäden verursachen, kann dafür keine Haftung übernommen werden. Dies gilt auch für unzulässige Änderungen am Fahrzeug.

Aus Sicherheitsgründen müssen Ersatzteile für Geräte den Angaben des Herstellers entsprechen und von diesem als Ersatzteil zugelassen sein. Nur der Gerätehersteller oder eine autorisierte Fachwerkstatt darf die Ersatzteile einbauen. Für den Ersatzteilbedarf stehen die Dethleffs-Handelspartner und -Servicestellen zur Verfügung.

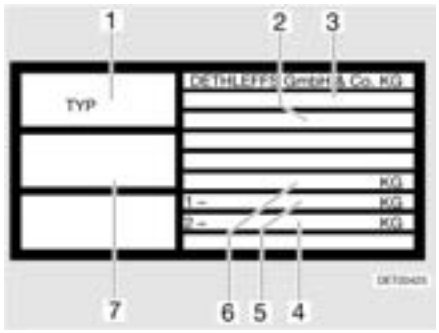
Hier einige Vorschläge für wichtige Ersatzteile:

- Sicherungen
- Glühlampen
- Wasserpumpe (Tauchpumpe)

Bei Ersatzteilbestellungen die Seriennummer und den Fahrzeug-Typ dem Dethleffs-Handelspartner angeben.

Das in dieser Bedienungsanleitung beschriebene Fahrzeug ist nach Werksnorm konzipiert und ausgestattet. Je nach Einsatzzweck wird nützliches Sonderzubehör angeboten. Bei Anbau von Sonderzubehör prüfen, ob dieses in die Fahrzeugpapiere eingetragen werden muss. Die technisch zulässige Gesamtmasse beachten. Der Dethleffs-Handelspartner berät gerne.

## 13.10 Typschild




1 Typ
2 Fahrzeug-Identifikationsnummer
3 Betriebserlaubnis-Nr.
4 zulässige Achslast Achse 2
5 zulässige Achslast Achse 1
6 technisch zulässige Gesamtmasse des Fahrzeugs
7 zulässige Stützlast

Bild 191 Typschild

Das Typschild (Bild 191) mit der Fahrzeug-Identifikationsnummer ist je nach Modell im Gaskasten oder im Bugstauraum angebracht.

Das Typschild nicht entfernen. Das Typschild:

- identifiziert das Fahrzeug
- hilft bei der Beschaffung von Ersatzteilen
- dokumentiert zusammen mit den Fahrzeugpapieren den Fahrzeughalter

Bei Rückfragen an die Kundendienststelle immer die **Fahrzeug-Identifikationsnummer** mit angeben.

## 13.11 Warn- und Hinweisaufkleber

Am und im Fahrzeug sind Warn- und Hinweisaufkleber angebracht. Warn- und Hinweisaufkleber dienen der Sicherheit und dürfen nicht entfernt werden.

▷ Ersatzaufkleber können beim autorisierten Handelspartner oder bei der Servicestelle angefordert werden.

## Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zu den Reifen des Fahrzeugs.

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- die Reifenauswahl
- den Umgang mit den Reifen
- den Radwechsel
- die Ersatzrad-Halterung

Am Ende des Kapitels finden Sie eine Tabelle, der Sie den korrekten Reifendruck für Ihr Fahrzeug entnehmen können.

## 14.1 Allgemeines

▶ Regelmäßig vor der Fahrt oder im Abstand von 2 Wochen den Reifendruck prüfen. Ein falscher Reifendruck verursacht übermäßigen Verschleiß und kann zur Beschädigung der Reifen bis hin zum Platzen führen. Das Fahrzeug kann außer Kontrolle geraten.

▷ Reifendruck nur bei kalten Reifen prüfen.

▷ Am Fahrzeug sind schlauchlose Reifen montiert. Nie Schläuche in diese Reifen montieren.

▷ Bei Verwendung von Alufelgen dürfen keine Schneeketten benutzt werden.

▷ Bei einer Reifenpanne das Gespann an den rechten Fahrbahnrand fahren. Das Gespann mit einem Warndreieck absichern. Warnblinkanlage einschalten.

▷ Bei Fahrzeugen mit Tandem-Achse kann es systembedingt zu erhöhtem Reifenverschleiß kommen.

▷ Reifen dürfen nicht älter als 6 Jahre sein, weil das Material mit der Zeit brüchig wird. Die vierstellige DOT-Nummer auf der Reifenflanke gibt das Herstellungsdatum an. Die ersten beiden Ziffern bezeichnen die Woche, die letzten beiden Ziffern das Herstellungsjahr.

Beispiel: 1508 Woche 15, Herstellungsjahr 2008.

**Beachten:**

- Reifen regelmäßig (alle 14 Tage) auf gleichmäßige Profilabnutzung, Profiltiefe und äußere Beschädigung prüfen.
- Die vom Gesetzgeber vorgeschriebene Mindestprofiltiefe beachten.
- Immer Reifen gleicher Bauart, gleichen Fabrikates und gleicher Ausführung (Sommerreifen oder Winterreifen) verwenden.
- Nur für den Felgentyp zulässige Reifen verwenden. Die zugelassenen Felgengrößen und Reifengrößen sind in den Fahrzeugpapieren des Fahrzeugs aufgeführt, aber auch der autorisierte Handelspartner oder die Servicestelle berät gerne.
- Neue Reifen auf einer Strecke von ca. 100 km mit mäßiger Geschwindigkeit einfahren, da erst dann die volle Haftung gegeben ist.

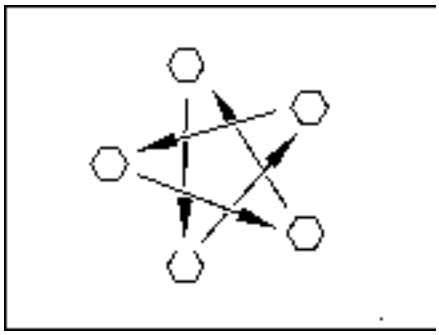


Bild 192 Radmuttern oder Radschrauben über Kreuz anziehen

- Radmuttern oder Radschrauben regelmäßig auf festen Sitz prüfen. Radmuttern oder Radschrauben eines ausgewechselten Rades nach 50 km über Kreuz nachziehen (Bild 192).
  Anziehdrehmoment siehe Abschnitt 14.5.2.
- Wenn neue oder neu lackierte Felgen verwendet werden, die Radmuttern oder Radschrauben zusätzlich nach ca. 1000 bis 5000 km nachziehen.
- Bei Still-Legung oder längeren Standzeiten Druckstellen an Reifen und Radlagern verhindern:
  Das Fahrzeug so aufbocken, dass die Räder entlastet sind, oder das Fahrzeug alle 4 Wochen so bewegen, dass sich die Stellung der Räder ändert.

## 14.2 Reifenauswahl

▶ Die falsche Reifenwahl kann während der Fahrt zur Beschädigung der Reifen bis hin zum Platzen führen.

▷ Wenn Reifen montiert werden, die nicht für das Fahrzeug zugelassen sind, kann die Betriebserlaubnis für das Fahrzeug und damit der Versicherungsschutz erlöschen. Der Dethleffs-Handelspartner berät gerne.

Die für Ihr Fahrzeug freigegebenen Reifengrößen stehen in den Fahrzeugpapieren oder sind bei den Dethleffs-Handelspartnern zu erfahren. Jeder Reifen muss zu dem Fahrzeug passen, an dem er gefahren werden soll. Dies gilt zunächst für seine äußeren Abmessungen (Durchmesser, Breite), die durch die genormte Größenbezeichnung angegeben werden. Darüber hinaus muss der Reifen den Anforderungen des jeweiligen Fahrzeugs hinsichtlich Gewicht und Geschwindigkeit entsprechen.

Beim Gewicht wird von der zulässigen maximalen Achslast ausgegangen, die auf zwei Reifen verteilt wird. Die maximale Tragfähigkeit eines Reifens wird durch seinen Load-Index (= LI, Tragfähigkeits-Kennzahl) ausgewiesen.

Die für einen Reifen zulässige Höchstgeschwindigkeit (bei voller Tragfähigkeit) wird durch seinen Speed-Index (= GSY, Geschwindigkeits-Symbol) angegeben. Load-Index und Speed-Index zusammen bilden die Betriebskennung eines Reifens. Sie ist offizieller Bestandteil der vollständigen, genormten Dimensionsbezeichnung, die auf jedem Reifen selbst steht. Diese Angaben auf dem Reifen müssen mit denen in den Fahrzeugpapieren übereinstimmen.

## 14.3 Bezeichnungen am Reifen

**215/70 R 15C 109/107 Q**

| Bezeichnung | Erklärung |
|---|---|
| 215 | Breite des Reifens in mm |
| 70 | Verhältnis Höhe zu Breite des Reifens in Prozent |
| R | Reifenbauart (R = radial) |
| 15 | Felgendurchmesser in Zoll |
| C | Commercial (Transporter) |
| 109 | Tragfähigkeits-Kennzahl Einzelbereifung |
| 107 | Tragfähigkeits-Kennzahl Zwillingsbereifung |
| Q | Geschwindigkeits-Symbol (Q = 160 km/h) |

## 14.4 Umgang mit Reifen

- Bordsteine im stumpfen Winkel überfahren. Der Reifen wird sonst unter Umständen an der Flanke geklemmt. Das Überfahren des Bordsteins im spitzen Winkel kann zur Beschädigung des Reifens und in der Folge zum Platzen des Reifens führen.
- Hochstehende Kanaldeckel langsam überfahren. Der Reifen wird sonst unter Umständen geklemmt. Das schnelle Überfahren hochstehender Kanaldeckel kann zur Beschädigung des Reifens und in der Folge zum Platzen des Reifens führen.
- Stoßdämpfer regelmäßig prüfen lassen. Das Fahren mit schlechten Stoßdämpfern führt zu deutlich erhöhtem Verschleiß.
- Blockierbremsungen vermeiden. Bei einer Blockierbremsung bekommen die Reifen mehr oder minder starke "Bremsplatten". Dies mindert den Fahrkomfort. Die Reifen können sogar unbrauchbar werden.
- Die Reifen nicht mit einem Hochdruckreiniger reinigen. Die Reifen können innerhalb weniger Sekunden stark beschädigt werden und in der Folge platzen.

## 14.5 Radwechsel

### 14.5.1 Allgemeine Hinweise

Das Ersatzrad befindet sich im Deichselkasten. Zum Radwechsel einen handelsüblichen Scherenwagenheber verwenden.

- ▶ Das Fahrzeug muss auf ebenem, festem und rutschsicherem Boden stehen.
- ▶ Vor dem Anheben des Fahrzeugs die Feststellbremse fest anziehen.
- ▶ Das Fahrzeug mit Unterlegkeilen auf der gegenüberliegenden Seite gegen Wegrollen absichern.
- ▶ Das Fahrzeug auf keinen Fall mit den angebauten Stützen anheben.
- ▶ Den Wagenheber auf keinen Fall am Aufbau, sondern unter der Achse ansetzen.
- ▶ Den Wagenheber niemals überlasten. Die maximal zulässige Last ist auf dem Typschild am Wagenheber angegeben.
- ▶ Den Wagenheber nur zum kurzzeitigen Anheben des Fahrzeugs während des Reifenwechsels einsetzen.

- ▶ Es dürfen sich keine Personen unter das angehobene Fahrzeug legen.
- ▶ Wenn Alufelgen montiert sind und bei einer Reifenpanne ein Stahlersatzrad montiert wird: Nicht weiter als notwendig (Autohaus, Kfz-Werkstatt, Reifenhändler) fahren. Nur mit angepasster Geschwindigkeit fahren. Die unterschiedliche Bereifung beeinflusst das Fahrverhalten.

- ▷ Beim Radwechsel nicht das Gewinde des Gewindebolzens beschädigen.
- ▷ Radmuttern oder Radschrauben über Kreuz anziehen (Bild 192).
- ▷ Wenn auf andere Felgen (z. B. Alufelgen oder Räder mit Winterbereifung) umgerüstet wird, die dazugehörigen Radschrauben mit der richtigen Länge und Kalottenform verwenden. Der Festsitz der Räder und die Funktion der Bremsanlage hängen davon ab.
- ▷ Felgen und Reifen, die nicht für das Fahrzeug zugelassen sind, können die Verkehrssicherheit beeinträchtigen.

- ▷ Das Fahrzeug gemäß den nationalen Vorschriften, z. B. mit Warndreieck, absichern.
- ▷ Vor dem Radwechsel die Felgengröße und die Reifengröße, die Reifentragfähigkeit und den Geschwindigkeitsindex auf dem Reifen prüfen. Nur die in den Fahrzeugpapieren angegebenen Felgengrößen und Reifengrößen verwenden.

### 14.5.2 Anziehdrehmoment

| Felge | Anziehdrehmoment |
|---|---|
| Stahlfelge | 90 Nm |
| Alufelge | 110 Nm |

### 14.5.3 Rad wechseln

- ▶ Die Fußplatte des Wagenhebers muss eben am Boden stehen.
- ▶ Den Wagenheber nicht verkanten.
- ▶ Das Einsteckprofil des AL-KO-Wagenhebers (Sonderausstattung) immer bis zum Anschlag in die Aufnahmetasche einschieben.

- ▷ Als Sonderausstattung ist ein spezieller Wagenheber von AL-KO mit Aufnahmetaschen erhältlich. Diese Aufnahmetaschen werden am Rahmen montiert.
- ▷ Der AL-KO-Wagenheber hat eine Tragfähigkeit von 800 kg.
- ▷ Sie sollten jederzeit über ein einsatzbereites Ersatzrad verfügen. Lassen Sie deshalb das ausgetauschte Rad unverzüglich reparieren.
- ▷ Allgemeine Hinweise in diesem Kapitel beachten.

Bild 193 Stützrad sichern

Bild 194 Fahrzeug sichern

*Angekuppelten Caravan vorbereiten:*

- Bei Anhängerkupplungen mit Stabilisierungseinrichtung die Stabilisierungseinrichtung lösen. Die Reibebeläge werden sonst zu stark belastet.
- Die Feststellbremse des Zugfahrzeugs anziehen und den ersten Gang oder den Rückwärtsgang einlegen.

*Abgekuppelten Caravan vorbereiten:*

- Fahrzeug auf möglichst ebenem und festem Boden parken.
- Feststellbremse anziehen.
- Das Stützrad quer zur Fahrtrichtung stellen und mit geeigneten Hilfsmitteln sichern (Bild 193).

Bild 195 Wagenheber, handelsüblich

Bild 196 AL-KO-Wagenheber

*Rad wechseln:*

- Bremsklötze oder ähnliche geeignete Gegenstände am gegenüberliegenden Rad unterlegen, um das Fahrzeug zu sichern (Bild 194).
- Ersatzrad aus der Ersatzrad-Halterung lösen.
- Bei weichem Untergrund stabile Unterlage unter den Wagenheber legen, z. B. Holzbrett.
- Handelsübliche Wagenheber:
  Handelsüblichen Scherenwagenheber (Bild 195) oder Hydraulikwagenheber am Rahmen oder an der Achse ansetzen.
- AL-KO-Wagenheber:
  Das Einsteckprofil (Bild 196,2) des AL-KO-Wagenhebers bis zum Anschlag in die Aufnahmetasche (Bild 196,1) einschieben.
- AL-KO-Wagenheber:
  AL-KO-Wagenheber mit einer Hand festhalten und mit der anderen Hand die Handkurbel (Bild 196,4) im Uhrzeigersinn drehen, bis die Fußplatte (Bild 196,3) Bodenkontakt hat und eben steht.
- Radschrauben mit Radschlüssel einige Umdrehungen lösen, aber nicht herausdrehen!
- Fahrzeug anheben, bis sich das Rad 2 bis 3 cm über dem Boden befindet.
- Radschrauben herausdrehen und Rad abnehmen.

- Ersatzrad auf Radnabe aufsetzen und ausrichten.
- Radschrauben eindrehen und über Kreuz leicht anziehen.
- Wagenheber herunterkurbeln und entfernen.
- Radschrauben mit Radschlüssel gleichmäßig anziehen. Der Sollwert des Anziehdrehmoments der Radschrauben liegt bei 90 Nm für Stahlfelgen bzw. 110 Nm für Alufelgen.

### 14.5.4 Rad wechseln bei Alufelgen

- ▶ Die Auflageflächen der Räder auf den Bremstrommeln müssen sauber und gratlos sein.
- ▶ Die Räder nur mit beigefügten Befestigungsteilen zunächst leicht anziehen und auf einwandfreie Auflage und Freigängigkeit prüfen, anschließend mit einem Drehmomentschlüssel die Radschrauben kreuzweise festdrehen.
- ▶ Bei diversen Achsausführungen sind keine Zentrierung (Zentrierhilfe), kein Bund und keine Bolzen vorhanden. Es muss darauf geachtet werden, dass die Radschrauben gleichmäßig über den Lochkreis zentriert werden (kein Verkanten).

## 14.6 Ersatzrad-Halterung

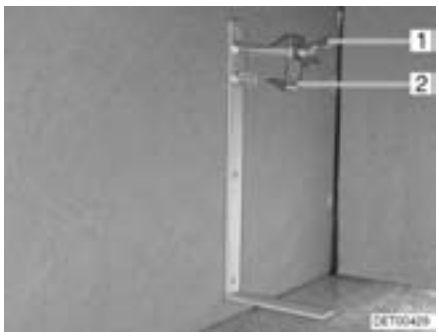



Bild 197 Ersatzrad-Halterung

Die Ersatzrad-Halterung ist serienmäßig im Gaskasten angebracht. Das Ersatzrad ist gegen Aufpreis erhältlich.

*Ersatzrad entnehmen:*

- Die Schraube (Bild 197,1) lösen und mit der Zentrierung (Bild 197,2) abnehmen.
- Ersatzrad entnehmen.

## 14.7 Reifendruck

- ▶ Ein zu niedriger Reifendruck führt zur Überhitzung des Reifens. Schwere Schäden im Reifen können die Folge sein.
- ▶ Regelmäßig vor der Fahrt oder im Abstand von 2 Wochen den Reifendruck prüfen. Ein falscher Reifendruck verursacht übermäßigen Verschleiß und kann zur Beschädigung der Reifen bis hin zum Platzen führen. Das Fahrzeug kann außer Kontrolle geraten.
- ▶ Nur Ventile verwenden, die für den vorgeschriebenen Reifendruck zugelassen sind.

▷ Reifendruck nur bei kalten Reifen prüfen.

Die Tragkraft und damit die Haltbarkeit eines Reifens hängt unmittelbar mit dem Reifendruck zusammen. Luft ist ein flüchtiges Medium, das unvermeidlich auch aus Reifen entweicht.

Als Faustregel kann man ansetzen, dass bei einem gefüllten Reifen alle zwei Monate ein Druckverlust von 0,1 bar eintritt. Um Schäden oder ein Platzen der Reifen zu vermeiden, den Reifendruck regelmäßig prüfen.

▷ Die Angaben der Reifendruck-Werte gelten für beladene Fahrzeuge bei kalten Reifen.

▷ Bei warmen Reifen ist der Druck höher als bei kalten Reifen. Den korrekten Druck daher bei kalten Reifen kontrollieren.

▷ Angabe des Reifendrucks in bar.

| Reifen | techn. zul. Gesamtmasse Mono-Achse (kg) | techn. zul. Gesamtmasse Tandem-Achse (kg) | Reifendruck (bar) |
|---|---|---|---|
| 155/80 R 13 LI79 | bis 700 | | 3,00 |
| 165/80 R 13 LI83 | bis 700 | | 2,50 |
| | 800 | | 2,75 |
| | 900 | | 3,00 |
| 185 R 14 C LI102 | bis 1100 | | 3,75 |
| | 1200 | | 3,75 |
| | 1300 | | 4,00 |
| | 1400 | | 4,00 |
| | 1500 | | 4,25 |
| | 1600 | 2800 | 4,50 |
| 185/60 R 15 C LI94 | bis 1200 | 2200 | 4,00 |
| | 1300 | 2500 | 4,25 |
| | 1350 | | 4,25 |
| 185/70 R 13 LI86 | bis 700 | | 2,50 |
| | 800 | | 2,70 |
| | 900 | 1800 | 2,70 |
| | 1000 | 2000 | 3,00 |
| 185/70 R 14 LI88 | bis 900 | 1800 | 2,60 |
| | 1000 | 2000 | 2,80 |

| Reifen | techn. zul. Gesamtmasse Mono-Achse (kg) | techn. zul. Gesamtmasse Tandem-Achse (kg) | Reifendruck (bar) |
|---|---|---|---|
| 195 R 14 C LI106 | bis 1100 | | 3,25 |
| | 1200 | | 3,25 |
| | 1300 | | 3,50 |
| | 1400 | | 3,50 |
| | 1500 | | 3,75 |
| | 1600 | 2800 | 4,00 |
| | 1700 | | 4,50 |
| | 1800 | 3500 | 4,50 |
| 195/65 R 14 LI89 | bis 1100 | 2200 | 3,00 |
| 195/70 R 14 LI91 | bis 1000 | 2000 | 2,50 |
| | 1100 | 2200 | 2,70 |
| 195/70 R 14 XL LI95 | bis 1100 | 2000 | 2,90 |
| | 1200 | 2200 | 3,10 |
| | 1350 | | 3,40 |
| 195/70 R 14 XL LI96 | bis 900 | 1800 | 2,70 |
| | 1000 | 2000 | 2,90 |
| | 1100 | 2200 | 2,90 |
| | 1200 | | 3,10 |
| | 1300 | 2500 | 3,30 |
| | 1400 | 2800 | 3,40 |
| 195/70 R 15 C LI104 | bis 1100 | | 3,25 |
| | 1200 | | 3,25 |
| | 1300 | | 3,50 |
| | 1400 | | 3,75 |
| | 1500 | 2800 | 4,00 |
| | 1600 | | 4,25 |
| | 1700 | | 4,50 |
| 205 R 14 C LI109 | bis 1600 | | 4,00 |
| | 1700 | | 4,25 |
| | 1800 | 3500 | 4,25 |
| | 1900 | | 4,50 |
| 215/55 R 16 XL LI97 | bis 1100 | | 2,70 |
| | 1200 | | 2,70 |
| | 1300 | | 3,00 |
| | 1400 | | 3,00 |

| Reifen | techn. zul. Gesamtmasse Mono-Achse (kg) | techn. zul. Gesamtmasse Tandem-Achse (kg) | Reifendruck (bar) |
|---|---|---|---|
| 215/70 R 15 C LI109 | bis 1100 | | 3,00 |
| | 1200 | | 3,25 |
| | 1300 | | 3,50 |
| | 1400 | | 3,50 |
| | 1500 | | 4,00 |
| | 1600 | 2800 | 4,25 |
| | 1700 | | 4,50 |
| | 1800 | 3500 | 4,50 |
| | 1900 | | 4,50 |

Technisch zulässige Höchstgeschwindigkeit = 100 km/h.

Immer die Geschwindigkeitsbeschränkungen der einzelnen Länder beachten (siehe Kapitel 17).

Die Fahrzeuge werden laufend dem neuesten technischen Stand angepasst. Es ist möglich, dass neue Reifengrößen in dieser Tabelle noch nicht berücksichtigt sind. In diesem Fall stellt der Dethleffs-Handelspartner gerne die neuesten Werte zur Verfügung.

## Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zu möglichen Störungen an Ihrem Fahrzeug.

Die Störungen sind mit ihrer möglichen Ursache und einem Vorschlag zur Abhilfe aufgelistet.

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- das Fahrwerk
- die Bremsanlage
- die elektrische Anlage
- die Gasanlage
- den Gaskocher
- den Gasbackofen
- das Mikrowellengerät
- die Heizung
- den Boiler
- die Therme
- den Kühlschrank
- die Klimaanlage
- die Wasserversorgung
- den Aufbau

Die genannten Störungen können ohne große Fachkenntnisse und mit wenigen Griffen selbst behoben werden. Sollten die in dieser Bedienungsanleitung aufgeführten Abhilfen nicht zum Erfolg führen, muss eine autorisierte Fachwerkstatt die Störungsursache suchen und beheben.

## 15.1 Fahrwerk

| Störung | Ursache | Abhilfe |
|---|---|---|
| Kupplung rastet nach dem Auflegen nicht ein | Kugel größer als Ø 50 mm | Schmutz entfernen |
| | | Kundendienst aufsuchen |
| | Innenteile der Kupplung sind verschmutzt und arbeiten nicht mehr selbsttätig | Gut säubern und anschließend gut abschmieren (nicht Sicherheitskupplung) |
| Caravan lässt sich nicht abkuppeln | Kugel abgenutzt | Caravan und Zugfahrzeug in gleiche Richtung bringen und abkuppeln. Defekte Kugel sofort wechseln |

## 15.2 Bremsanlage

- ▶ Mängel an der Bremsanlage sofort von einer autorisierten Fachwerkstatt beheben lassen.
- ▶ Wartungsarbeiten bzw. Herstellerangaben beachten.

## 15.3 Elektrische Anlage

▷ Beim Wechseln der Wohnraumbatterie nur Batterien derselben Bauart verwenden.

▷ Zum Wechseln der Sicherungen siehe Kapitel 9.

| Störung | Ursache | Abhilfe |
|---|---|---|
| Beleuchtungsanlage funktioniert nicht mehr vollständig | Glühlampe defekt | Gehäusedeckel der betreffenden Leuchte abschrauben, Glühlampe ersetzen. Auf Volt- und Wattangabe achten |
| | Kontakte am Stecker und/oder an der Steckdose sind oxidiert und/oder verschmutzt | Kontakte reinigen und mit Kontaktspray einsprühen |
| | Kurzschluss durch Wasser im Stecker und/oder in der Steckdose | Stecker und/oder Steckdose öffnen, trocknen und mit Kontaktspray einsprühen |
| | Kabelunterbrechung am Stecker und/oder an der Steckdose | Stecker und/oder Steckdose öffnen und Kabel neu anschließen (siehe Anschluss-Schema in Kapitel 9) |
| Beleuchtungsanlage stimmt nicht mit Zugfahrzeug überein | Kontaktanschlüsse im Stecker vertauscht | Kontaktbelegung und Verdrahtung am Stecker des Caravans prüfen |
| Innenbeleuchtung funktioniert nicht mehr vollständig | Glühlampe defekt | Gehäusedeckel abnehmen, Glühlampe ersetzen. Auf Volt- und Wattangabe achten |
| | Netzgerät ausgeschaltet | Netzgerät einschalten |
| | Sicherung am 230-V-Sicherungsautomaten defekt | Sicherung wechseln |
| | Sicherung am Netzgerät oder am Elektroblock (Autark-Paket) defekt | Sicherung wechseln |
| 12-V-Innenbeleuchtung funktioniert nicht | 230-V-Sicherungsautomat ausgeschaltet | 230-V-Sicherungsautomat einschalten |
| | Netzgerät ausgeschaltet | Netzgerät einschalten |
| | 12-V-Versorgung ausgeschaltet (Autark-Paket) | 12-V-Versorgung am Control-Panel einschalten |
| | Sicherung am Netzgerät defekt | Sicherung wechseln |
| | Netzgerät/Elektroblock defekt | Kundendienst aufsuchen |

| Störung | Ursache | Abhilfe |
|---|---|---|
| 230-V-Innenbeleuchtung funktioniert nicht | 230-V-Sicherungsautomat ausgeschaltet | 230-V-Sicherungsautomat einschalten |
| Keine 230-V-Versorgung trotz Anschluss | 230-V-Sicherungsautomat hat ausgelöst | 230-V-Sicherungsautomat einschalten |
| Keine Spannung von der Wohnraumbatterie (Autark-Paket) | Wohnraumbatterie ist entladen | Wohnraumbatterie sofort laden<br>▷ Tiefentladung schädigt die Batterie. |
| | | Vor längerer Standzeit des Fahrzeugs die Wohnraumbatterie voll laden |
| | | Entladung erfolgt durch stille Verbraucher (siehe Kapitel 9) |
| Dunstabzug funktioniert nicht | Dunstabzug defekt | Kundendienst aufsuchen |
| | Netzgerät defekt | Kundendienst aufsuchen |
| | Sicherung am Netzgerät oder am Elektroblock (Autark-Paket) defekt | Sicherung wechseln |
| | 230-V-Sicherungsautomat hat ausgelöst | 230-V-Sicherungsautomat einschalten |
| Klimaanlage lässt sich nicht aus- bzw. einschalten | 230-V-Sicherungsautomat hat ausgelöst | 230-V-Sicherungsautomat einschalten |
| | Batterie der Fernbedienung ist leer | Batterie der Fernbedienung wechseln |

## 15.4 Gasanlage

- ▶ Bei Defekt an der Gasanlage (Gasgeruch, hoher Gasverbrauch) besteht Explosionsgefahr! Sofort Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen. Fenster und Türen öffnen und gut lüften.
- ▶ Bei Defekt an der Gasanlage: Nicht rauchen, keine offenen Flammen entzünden und keine Elektroschalter (Lichtschalter usw.) betätigen.
- ▶ Defekt an der Gasanlage von einer autorisierten Fachwerkstatt beheben lassen.

| Störung | Ursache | Abhilfe |
|---|---|---|
| Kein Gas | Gasflasche leer | Gasflasche wechseln |
| | Gasabsperrventil geschlossen | Gasabsperrventil öffnen |
| | Haupt-Absperrventil an der Gasflasche geschlossen | Haupt-Absperrventil an der Gasflasche öffnen |
| | Außentemperatur zu niedrig (-42 °C bei Propangas, 0 °C bei Butangas) | Höhere Außentemperatur abwarten |
| | Einbaugerät defekt | Kundendienst aufsuchen |

## 15.5 Kochstelle

### 15.5.1 Gaskocher/Gasbackofen

| Störung | Ursache | Abhilfe |
|---|---|---|
| Zündsicherungen springen nicht an (Flamme brennt nach Loslassen der Reglergriffe nicht) | Zu kurze Anheizzeit | Nach Zündung ca. 15 bis 20 Sekunden Reglergriff gedrückt halten |
| | Zündsicherung defekt | Kundendienst aufsuchen |
| Flamme erlischt bei Kleinstellung | Zündsicherungsfühler steht nicht richtig | Zündsicherungsfühler richtig einstellen (nicht biegen). Die Fühlerspitze soll den Brenner um 5 mm überragen. Der Fühlerhals soll nicht mehr als 3 mm vom Brennerkranz entfernt sein; ggf. Kundendienst aufsuchen |

### 15.5.2 Mikrowellengerät

▶ Nur Fachpersonal darf das Mikrowellengerät reparieren. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren für den Benutzer entstehen.

| Störung | Ursache | Abhilfe |
|---|---|---|
| Mikrowellengerät schaltet nicht ein | Sicherung defekt | Sicherung wechseln |
| | Tür des Mikrowellengeräts ist nicht richtig geschlossen | Fremdkörper entfernen, die in der Tür des Mikrowellengeräts klemmen, und Tür richtig schließen |

## 15.6 Heizung, Boiler und Therme

Bei einem Defekt die nächstgelegene Kundendienstwerkstatt des betreffenden Gerätefabrikats verständigen. Die Adressenliste liegt den Gerätebegleitpapieren bei. Nur autorisiertes Fachpersonal darf das Gerät reparieren.

### 15.6.1 Warmluft-Heizung Trumatic S

| Störung | Ursache | Abhilfe |
|---|---|---|
| Bei Heizung mit Zündautomat: Heizung zündet nicht | Batterie am Zündautomaten leer | Batterie am Zündautomaten wechseln |

### 15.6.2 Heizung/Boiler Alde

| Störung | Ursache | Abhilfe |
|---|---|---|
| Heizung zündet nicht bei Gasbetrieb | Gasmangel | Haupt-Absperrventil und Gasabsperrventil öffnen |
| | | Volle Gasflasche anschließen |
| Heizung zündet nicht bei 230-V-Elektrobetrieb | Keine 230-V-Versorgung | 230-V-Sicherungsautomat einschalten |
| | | 230-V-Versorgung anschließen |
| Heizung läuft, aber keine Wärme an den Konvektoren | Umwälzpumpe funktioniert nicht | Raumthermostat einschalten |
| | | Kundendienst aufsuchen |
| Heizung und Umwälzpumpe laufen, aber keine Wärme an den Konvektoren | Luft im Heizsystem | Warmwasser-Heizung entlüften |

### 15.6.3 Boiler Truma

| Störung | Ursache | Abhilfe |
|---|---|---|
| Rote Kontroll-Leuchte "Störung" leuchtet | Luft in der Gasleitung | Ausschalten und erneut einschalten. Nach zweimaligem vergeblichem Zündversuch vor erneutem Einschalten 10 Minuten abwarten |
| | Gasmangel | Haupt-Absperrventil und Gasabsperrventil öffnen |
| | | Volle Gasflasche anschließen |
| | Defekt eines Sicherungsgliedes | Kundendienst aufsuchen |
| Rote und grüne Kontroll-Leuchte leuchten nicht | Sicherung defekt | Sicherung am Elektroblock wechseln |

### 15.6.4 Truma Therme

| Störung | Ursache | Abhilfe |
|---|---|---|
| Therme heizt im elektrischen Betrieb nicht | Bedienschalter ausgeschaltet | Bedienschalter einschalten, rote Kontroll-Leuchte muss leuchten |
| | Bedienschalter defekt | Kundendienst aufsuchen |
| | 230-V-Sicherungsautomat ausgeschaltet | 230-V-Sicherungsautomat einschalten |
| | 230-V-Versorgung nicht angeschlossen | 230-V-Versorgung anschließen |
| | Sicherung defekt | Sicherung wechseln |
| | Heizspirale in der Therme defekt | Kundendienst aufsuchen |

## 15.7 Kühlschrank

Bei einem Defekt die nächstgelegene Kundendienstwerkstatt des betreffenden Gerätefabrikats verständigen. Die Adressenliste liegt den Gerätebegleitpapieren bei. Nur autorisiertes Fachpersonal darf das Gerät reparieren.

| Störung | Ursache | Abhilfe |
|---|---|---|
| Kühlschrank schaltet bei 230-V-Betrieb nicht ein | Keine 230-V-Versorgung | 230-V-Versorgung anschließen |
| | 230-V-Sicherungsautomat hat ausgelöst | 230-V-Sicherungsautomat einschalten |
| Kühlschrank schaltet bei 12-V-Betrieb nicht ein | Kontakte am Stecker und/oder an der Steckdose sind oxidiert und/oder verschmutzt | Kontakte reinigen und mit Kontaktspray einsprühen |
| | Kurzschluss durch Wasser im Stecker und/oder in der Steckdose | Stecker und/oder Steckdose öffnen, trocknen und mit Kontaktspray einsprühen |
| | Kabelunterbrechung am Stecker und/oder an der Steckdose | Stecker und/oder Steckdose öffnen und Kabel neu anschließen |
| | Sicherung am Netzgerät oder am Elektroblock (Autark-Paket) defekt | Sicherung wechseln |
| | Trennrelais im Elektroblock (Autark-Paket) defekt | Kundendienst aufsuchen |

| Störung | Ursache | Abhilfe |
|---|---|---|
| Kühlschrank schaltet bei Gasbetrieb nicht ein<br>Betriebsanzeige "GAS" blinkt gelb (Dometic 7er-Reihe) | Gasmangel | Haupt-Absperrventil und Gasabsperrventil öffnen |
| | | Volle Gasflasche anschließen |
| | Luft in der Gasleitung | Zündvorgang 3- oder 4-mal wiederholen |
| | Spinnweben oder Verbrennungsrückstände in der Brennkammer | Außen am Fahrzeug das Lüftungsgitter abnehmen und die Brennkammer reinigen |

## 15.8 Klimaanlage Dometic

| Störung | Ursache | Abhilfe |
|---|---|---|
| Klimaanlage läuft nicht an | Keine 230-V-Versorgung | Fahrzeug an die örtliche Stromversorgung anschließen |
| | 230-V-Sicherungsautomat hat ausgelöst | 230-V-Sicherungsautomat einschalten |
| | Batterien der Fernbedienung leer | Batterien der Fernbedienung wechseln |
| Klimaanlage kühlt nicht | Temperatur unter 16 °C | – |
| | Temperatur falsch eingestellt | Temperatur einstellen |
| | Thermostat defekt | Kundendienst aufsuchen |
| Klimaanlage wärmt nicht | Temperatur über 30 °C | – |
| | Temperatur falsch eingestellt | Temperatur einstellen |
| | Thermostat defekt | Kundendienst aufsuchen |
| Wassereintritt ins Fahrzeug | Ablauflöcher für Kondenswasser verstopft | Klimaanlage reinigen |
| | Dichtung defekt | Kundendienst aufsuchen |
| Keine Luftzirkulation mehr | Luftfilter verstopft | Luftfilter reinigen |
| | Lüfterrad defekt | Kundendienst aufsuchen |

## 15.9 Wasserversorgung

| Störung | Ursache | Abhilfe |
|---|---|---|
| Leckwasser im Fahrzeug | Undichte Stelle | Undichte Stelle feststellen, Wasserleitungen neu aufklemmen |
| Kein Wasser | Wassertank leer | Frischwasser nachfüllen |
| | Ablasshahn nicht geschlossen | Ablasshahn schließen |
| | Wasserpumpe defekt | Wasserpumpe tauschen (lassen) |
| | Wasserleitung geknickt | Wasserleitung gerade legen bzw. tauschen |
| Toilette hat kein Spülwasser | Wassertank leer | Frischwasser nachfüllen |
| | Sicherung für Toiletten-Kassette defekt | Sicherung wechseln |
| Auslauf am Einhandhebelmischer verstopft | Perlator verkalkt | Perlator ausklipsen, in Essigwasser entkalken (nur bei Produkten aus Metall) |
| Wasserdüsen am Brausekopf verstopft | Wasserdüsen verkalkt | Brausekopf in Essigwasser entkalken (nur bei Produkten aus Metall) bzw. weiche Düsennoppen abreiben |
| Wasser läuft langsam oder gar nicht aus der Duschwanne ab | Fahrzeug steht nicht waagrecht | Fahrzeug waagrecht stellen |

## 15.10 Vakuum-Toilette (Dometic)

| Störung | Ursache | Abhilfe |
|---|---|---|
| Wasser bleibt nicht in Toilettenschüssel | Dichtung verschmutzt oder defekt | Dichtung reinigen oder wechseln lassen |
| Wasser fließt nicht ordnungsgemäß in Toilettenschüssel | Wasserdruck zu gering | Kundendienst aufsuchen |
| Wassereintritt ins Fahrzeug | Schlauchverbindungen gelöst | Anschlüsse auf korrekten Sitz prüfen und Schlauchschellen nachziehen |
| Vakuumpumpe läuft nicht | Keine Spannung vorhanden | Spannungsversorgung kontrollieren (lassen) |
| Vakuumpumpe läuft zu oft | Undichte Verschlusskappe oder Verbindungen | Verbindungen zwischen Toilette und Vakuumeinheit prüfen (lassen) |
| Verstopfung der Toilette | Unsachgemäße Benutzung | Verstopfung beseitigen |

## 15.11 Aufbau

| Störung | Ursache | Abhilfe |
|---|---|---|
| Klappenscharniere/Türscharniere schwergängig | Klappenscharniere/Türscharniere nicht/zu wenig geschmiert | Klappenscharniere/Türscharniere mit säurefreiem und harzfreiem Fett schmieren |
| Scharniere/Gelenke in der Nasszelle/im Toilettenraum schwergängig/knarren | Scharniere/Gelenke nicht/zu wenig geschmiert | Scharniere/Gelenke mit lösungsmittelfreiem und säurefreiem Öl schmieren<br>▷ In Sprühdosen sind oft Lösungsmittel enthalten |
| Stauschrankscharniere schwergängig/knarren | Stauschrankscharniere nicht/zu wenig geschmiert | Stauschrankscharniere mit säurefreiem und harzfreiem synthetischem Öl schmieren |

▷ Für den Ersatzteilbedarf stehen die autorisierten Handelspartner und Servicestellen zur Verfügung.

## 16.1 Gewichte von Sonderausstattungen

- Von Dethleffs nicht freigegebene Zubehör-, An-, Um- oder Einbauteile können zu Schäden am Fahrzeug und zur Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit führen. Selbst wenn für diese Teile ein Gutachten eines Sachverständigen, eine Allgemeine Betriebserlaubnis oder eine Bauartgenehmigung vorliegt, besteht damit keine Sicherheit für die ordnungsgemäße Beschaffenheit des Produkts.
- Jede Änderung des werkseitigen Zustands des Fahrzeugs kann das Fahrverhalten und die Verkehrssicherheit beeinträchtigen.
- Wenn Produkte, die von Dethleffs nicht freigegeben wurden, Schäden verursachen, kann dafür keine Haftung übernommen werden. Dies gilt auch für unzulässige Änderungen am Fahrzeug.

In der Tabelle sind Gewichtsangaben für Dethleffs-Sonderausstattungen aufgelistet. Wenn diese Gegenstände im oder am Fahrzeug mitgeführt werden und nicht zur Standardausrüstung gehören, müssen sie bei der Ermittlung der Zuladung berücksichtigt werden.

Alle Gewichtsangaben sind "circa"-Angaben.

Die technisch zulässige Gesamtmasse beachten.

| Artikelbezeichnung | Mehrgewicht (kg) |
|---|---|
| Abwasserleitungen, beheizt | 2 |
| Abwassertank, fahrbar, 35 Liter | 12 |
| Airmix | 1 |
| AL-KO Trailer-Control-System | 3 |
| Auflastung | 22-35 |
| Außenklappe | 2 |
| Autark-Paket (je nach Ausstattung) | 31-45 |
| Autoradio mit CD | 2 |
| Backofen | 12 |
| Bettverbreiterung zur Spielwiese | 5 |
| City-Wasseranschluss | 2 |
| Dachreling | 5 |
| Dachträger mit Leiter | 27 |
| Deichselabdeckung | 8 |
| Dunstabzug | 3 |
| Duomatic-Umschaltanlage | 1 |
| Ersatzrad | 16-22 |
| Ersatzrad-Halterung unter dem Aufbau | 6 |
| Federkernmatratzen | 7-15 |
| Flachbildschirm | 5 |
| Fußbodenerwärmung, elektrisch | 9 |
| Gassteckdose außen | 1 |
| Glattblech | 1 kg/m² |
| Halterung für Flachbildschirm | 6 |

| Artikelbezeichnung | Mehrgewicht (kg) |
|---|---|
| Heizung Trumatic 5002 | 7 |
| Heizungsverkleidung (Kaminfeuer) | 2 |
| Heki-Dachhaube (Heki 2) | 13 |
| Insektenschutztür | 3 |
| Klimaanlage (Dometic) | 40 |
| Kühlschrank mit Frosterfach | 2 |
| Mikrowellengerät | 15 |
| Pannenset | 1 |
| Radiovorbereitung | 4 |
| Satellitenanlage mit Gelenkmast (BAS 60) | 8 |
| Satellitenanlage | 19-24 |
| Satelliten-Antennenmast | 2 |
| Vorzeltleuchte | 1 |
| Warmluftanlage | 10 |
| Warmwasserversorgung mit Boiler | 25 |
| Warmwasserversorgung mit Therme | 15 |
| Wassertank | 3 |
| Winterkomfort-Paket (je nach Ausstattung) | 20-39 |
| Zusatzheizung Ultraheat | 2 |
| Zusatzpumpe Alde-Heizung | 1 |

## Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie hilfreiche Tipps für die Reise.

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- die Hilfe in europäischen Staaten
- die Verkehrsbestimmungen in europäischen Staaten
- die Gasversorgung in europäischen Staaten
- die Mautbestimmungen in europäischen Staaten
- das sichere Übernachten unterwegs
- das Wintercamping

Am Ende des Kapitels finden Sie eine Checkliste, der Sie die wichtigsten Ausrüstungsgegenstände für die Reise entnehmen können.

## 17.1 Verkehrsbestimmungen im Ausland

▷ Der Fahrzeugführer ist verpflichtet, sich vor Antritt der Reise ins Ausland über die Verkehrsbestimmungen der bereisten Länder zu informieren. Auskünfte erteilen die Automobilclubs oder die Ländervertretungen.

▷ In einigen europäischen Ländern müssen Warnwesten getragen werden, wenn außerorts bei Pannen oder Unfällen das Fahrzeug verlassen wird.

Die Informationen über die Verkehrsbestimmungen sind besonders wichtig, da im Schadensfall das jeweilige Landesrecht gilt. Zur eigenen Sicherheit bei Reisen ins Ausland immer folgende Punkte beachten:

- Die grüne Versicherungskarte mitführen.
- Einen Vordruck "Unfallbericht" von der Versicherung mitführen.
- Unfälle in jedem Fall von der Polizei aufnehmen lassen.
- Keine Dokumente unterschreiben, die nicht vollständig gelesen und verstanden worden sind.

## 17.2 Hilfe auf Europas Straßen

| **Land**<br>**Deutsche Botschaft** | **✚ Rettung**<br>**✶ Polizei** | **✆ Autoclub-Notruf**<br>**☎ Pannenhilfe** |
|---|---|---|
| **Belgien**<br>Brüssel<br>☎ (02) 7 87 18 00 | ✚ 112<br>✶ 112 | ✆ TCB Brüssel (02) 2 33 22 11<br>☎ TCB Brüssel 0 70 34 47 77 |
| **Bulgarien**<br>Sofia<br>☎ (02) 91 83 80 | ✚ 150<br>✶ 166 | ✆ UAB (02) 9 35 79 35<br>☎ UAB (02) 9 80 33 08/146 [1)] |
| **Dänemark**<br>Kopenhagen<br>☎ 35 45 99 00 | ✚ 112<br>gebührenfrei<br>✶ 112<br>gebührenfrei | ✆ ADAC Kopenhagen 79 42 42 85<br>☎ Falck 79 42 42 42 |
| **Deutschland** | ✚ 112<br>✶ 110 | ✆ ADAC München<br>(01 80) 2 22 22 22<br>☎ ADAC 22 22 22 [1)] |
| **Estland**<br>Tallinn<br>☎ (0) 6 27 53 00 | ✚ 112<br>✶ 110/112 [1)] | ✆ EESTI (0) 6 97 91 00<br>☎ EESTI (0) 6 97 91 88/18 88 [1)] |

| Land<br>Deutsche Botschaft | ✚ Rettung<br>✶ Polizei | Autoclub-Notruf<br>Pannenhilfe |
|---|---|---|
| **Finnland**<br>Helsinki<br>(09) 45 85 80 | ✚ 112<br>✶ 112 | ATCF Helsinki (09) 72 58 44 00<br>Helsinki (09) 77 47 64 00 |
| **Frankreich**<br>Paris<br>(01) 53 83 45 00 | ✚ 15/112 [1)]<br>✶ 17/112 [1)] | ADAC 08 25 800 822 oder<br>04 72 17 12 22<br>AIT-Assistance 0800 08 92 22 |
| **Griechenland**<br>Athen<br>(21) 07 28 51 11 | ✚ 112<br>✶ 171/112 [1)] | ADAC Athen (21) 09 60 12 66<br>ELPA 104 00 |
| **Großbritannien**<br>London<br>(0 20) 78 24 13 00 | ✚ 112<br>✶ 112 | AA (0 87 05) 44 88 66<br>AA (08 00) 0 28 90 18/<br>(0800) 82 82 82 [1)] |
| **Irland**<br>Dublin<br>(01) 2 69 30 11 | ✚ 999/112 [1)]<br>✶ 999/112 [1)] | AA Dublin (01) 6 17 99 99<br>AA Dublin 18 00 66 77 88 |
| **Island**<br>Reykjavík<br>(0 03 54) 5 30 11 00 | ✚ 112<br>✶ 112 | F.I.B 414 99 99<br>F.I.B 5 11 21 12 |
| **Italien**<br>Rom<br>(06) 49 21 31 | ✚ 118/112 [1)]<br>✶ 112 | ADAC Mailand 02 66 15 91<br>ACI 803 116/8 00 11 68 00 [1)] |
| **Kroatien**<br>Zagreb<br>(01) 6 30 01 00 | ✚ 94/112 [1)]<br>✶ 92/112 [1)] | ADAC Zagreb (01) 3 44 06 66<br>HAK 9 87/ 0 19 87 [1)] |
| **Lettland**<br>Riga<br>7 08 51 00 | ✚ 03/112 [1)]<br>✶ 02/112 [1)] | LAMB 7 56 62 22<br>LAMB 8 00 00 00 |
| **Litauen**<br>Vilnius<br>52 10 64 00 | ✚ 03/112 [1)]<br>✶ 02/112 [1)] | LAS 52 10 44 21<br>LAS 8 80 00 00 00/18 88 [1)] |
| **Luxemburg**<br>Luxemburg<br>(00 352) 45 34 45-1 | ✚ 112<br>✶ 113/112 [1)] | ACL Luxemburg<br>(00 352) 4 50 04 51<br>ACL 2 60 00 |
| **Mazedonien**<br>Skopje<br>(02) 309 39 00 | ✚ 194<br>✶ 192 | ADAC (0 03 81-11) 2 42 27 07<br>AMSM 196 |
| **Montenegro**<br>Podgorica<br>(081) 66 72 85 | ✚ 94<br>✶ 92 | ADAC (011) 2 42 27 07<br>AMSCG 9807 |
| **Niederlande**<br>Den Haag<br>(0 70) 3 42 06 00 | ✚ 112<br>✶ 112 | ADAC (05 92) 39 05 60<br>ANWB 08 82 69 28 88 |
| **Norwegen**<br>Oslo<br>(00 47) 23 27 54 00 | ✚ 113<br>✶ 112 | NAF Oslo 22 34 14 00<br>NAF 81 00 05 05 |

| Land<br>Deutsche Botschaft | ✚ Rettung<br>✶ Polizei | Autoclub-Notruf<br>☎ Pannenhilfe |
|---|---|---|
| **Österreich**<br>Wien<br>☎ (01) 7 11 54 | ✚ 144/112 [1)]<br>✶ 133/112 [1)] | ADAC Wien (01) 2 51 20 60<br>☎ ÖAMTC 120 |
| **Polen**<br>Warschau<br>☎ (0 22) 5 84 17 00 | ✚ 999/112 [1)]<br>✶ 997/112 [1)] | ADAC (0 61) 8 31 98 88<br>☎ PZM 022 5 32 84 33 |
| **Portugal**<br>Lissabon<br>☎ (21) 8 81 02 10 | ✚ 112<br>✶ 112 | ADAC Barcelona<br>(00 34) 9 35 08 28 08<br>☎ ACP Lissab. (21) 9 42 91 03<br>ACP Porto (22) 8 34 00 01 |
| **Rumänien**<br>Bukarest<br>☎ (021) 2 02 98 30 | ✚ 961/112 [1)]<br>✶ 955/112 [1)] | ADAC Bukarest<br>(021) 2 23 45 25<br>☎ ACR (021) 2 22 22 22/<br>(021) 2 22 15 53 [1)] |
| **Russland**<br>Moskau<br>☎ (4 95) 9 37 95 00 | ✚ 03<br>✶ 02 | Moskau (8-10 49 89) 22 22 22<br>☎ RAS (4 95) 7 47 66 66 |
| **Schweden**<br>Stockholm<br>☎ (08) 6 70 15 00 | ✚ 112<br>✶ 112 | M Stockholm (08) 6 90 38 00<br>☎ M 0 20 91 29 12 |
| **Schweiz**<br>Bern<br>☎ (0 31) 3 59 41 11 | ✚ 144<br>✶ 117/112 [1)] | TCS (0 22) 4 17 27 27<br>☎ TCS 1 40/03 18 50 53 11 [1)] |
| **Serbien**<br>Belgrad<br>☎ (0 11) 3 06 43 00 | ✚ 94<br>✶ 92 | ADAC (0 11) 2 42 27 07<br>☎ AMSS (011) 19800 |
| **Slowakei**<br>Bratislava<br>☎ (02) 59 20 44 00 | ✚ 155/112 [1)]<br>✶ 158/112 [1)] | ADAC Prag (02) 61 10 43 51<br>☎ SATC 1 81 24 |
| **Slowenien**<br>Ljubljana<br>☎ (01) 4 79 03 00 | ✚ 112<br>✶ 113 | ADAC Zagreb<br>(0 03 85-1) 3 44 06 50<br>☎ AMZS (1) 9 87<br>(003861) 5 30 53 53 [1)] |
| **Spanien**<br>Madrid<br>☎ (91) 5 57 90 00 | ✚ 061<br>✶ 112 | ADAC Barcelona<br>(93) 5 08 28 28<br>☎ RACE 9 15 93 33 33 |
| **Tschechien**<br>Prag<br>☎ 2 57 11 31 11 | ✚ 155/112 [1)]<br>✶ 158/112 [1)] | ADAC Prag 2 61 10 43 51<br>☎ UAMK CR 12 30 |
| **Türkei**<br>Ankara<br>☎ (03 12) 4 55 51 00 | ✚ 112<br>✶ 155/112 [1)] | ADAC Istanbul<br>(02 12) 2 88 71 90<br>☎ TTOK<br>(02 12) 2 82 81 40 |

| Land<br>Deutsche Botschaft | ✚ Rettung<br>✶ Polizei | Autoclub-Notruf<br>☎ Pannenhilfe |
|---|---|---|
| **Ukraine**<br>Kiew<br>☎ (8-0 44) 2 47 68 00 | ✚ 03<br>✶ 02 | (8-10 49 89) 22 22 22<br>☎ 112 UA (8-032) 2 97 81 12 |
| **Ungarn**<br>Budapest<br>☎ (06) 14 88 35 00 | ✚ 104/112 [1]<br>✶ 107/112 [1] | ADAC Budapest<br>(06) 13 45 17 17<br>☎ MAK<br>1 88/(0036-1) 13 45 17 44 [1] |
| **Zypern**<br>Nikosia<br>☎ 22 45 11 45 | ✚ 112<br>✶ 112 | ADAC Athen<br>(00 30) 21 09 60 12 66<br>☎ AA 02 22 31 31 31 |

[1] im Mobilfunknetz

Stand 03/2007
Angaben ohne Gewähr

## 17.3 Geschwindigkeitsbeschränkungen

- ▶ Die Geschwindigkeitsbeschränkungen der einzelnen Länder immer beachten.
- ▶ Die Caravans sind konstruktiv für eine technisch zulässige Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h ausgelegt. Deshalb niemals schneller als 100 km/h fahren.

Zur Information die Geschwindigkeitsbeschränkungen der meistbesuchten Staaten (alle Angaben in km/h):

| Land | Innerorts | Landstraße | Autobahn |
|---|---|---|---|
| **Belgien** | 50 | 90/120 [1] [2] | 120 [2] |
| **Bulgarien** | 50 | 70 | 100 |
| **Dänemark** | 50 | 70 | 80 |
| **Deutschland** | 50 | 80 | 80/100 [3] [4] |
| **Estland** | 50 | 70 | 70 |
| **Finnland** | 50 | 80 | 80 |
| **Frankreich** | 50 | 90 [5]/110 [1] [2] [6] | 130 [7] [2] |
| **Griechenland** | 50 | 80 | 80 |
| **Großbritannien** | 48 | 80/96 [1] | 96 [3] |
| **Irland** | 50 | 80/100 [1] | 120 [2] |
| **Island** | 50 | 80 | – |
| **Italien** | 50 | 70 | 80 |
| **Kroatien** | 50 | 80 | 80 |
| **Lettland** | 50 | 80 | 80 |
| **Litauen** | 50 | 70 | 70 |
| **Luxemburg** | 50 | 75 | 90 |
| **Mazedonien** | 50/60 | 80 | 80 |

| Land | Innerorts | Landstraße | Autobahn |
|---|---|---|---|
| **Montenegro** | 50 | 80 | 80 |
| **Niederlande** | 50 | 80 | 80 |
| **Norwegen** | 50 | 60 [8)]/80 | 60 [8)]/80 |
| **Österreich** | 50 | 100 [9)] | 100 [9)] |
| **Polen** | 50 | 70/80 [1)] | 80 |
| **Portugal** | 50 | 70/80 [10)] | 100 |
| **Rumänien** | 50 | 70/80 [1)] | 90 |
| **Russland** | 60 | 70 | 90 [11)] |
| **Schweden** | 50 | 80 [12)] | 80 [12)] |
| **Schweiz** | 50 | 80 | 80 |
| **Serbien** | 60 | 80 | 80 |
| **Slowakei** | 60 | 80 | 80 |
| **Slowenien** | 50 | 80 | 80 |
| **Spanien** | 50 | 70/80 [1)] | 80 |
| **Tschechien** | 50 | 80 | 80 |
| **Türkei** | 50 | 70 | 80 |
| **Ukraine** | 60 | 80 [11)] | 80 [11)] |
| **Ungarn** | 50 | 70 | 80 |
| **Zypern** | 50 | 80 | 100 |

1) Auf Schnellstraßen, auf Straßen mit mehr als einer Fahrspur in jeder Richtung und auf autobahnähnlichen Straßen

2) Bei Unfällen mit Geschwindigkeiten höher als 100 km/h muss mit Einschränkungen bei der Versicherungsleistung gerechnet werden, da Wohnanhänger bauartbedingt nur bis 100 km/h zugelassen sind

3) Gespanne dürfen auf dreispurigen Autobahnen nicht ganz links (in GB rechts) fahren

4) Nur mit Genehmigung der Straßenverkehrsbehörde für das jeweilige Gespann.

5) Bei Nässe 80 km/h

6) Bei Nässe 100 km/h

7) Bei Nässe 110 km/h

8) Ungebremste Anhänger mit aktueller Gesamtmasse von mehr als 300 kg

9) Mit Anhänger über 750 kg (zul. Gesamtmasse max. 3,5 t) gilt: auf Landstraßen 80 km/h, auf Autobahnen 100 km/h. Für Gespanne über 3,5 t zul. Gesamtmasse gilt außerorts 70 km/h, auf Autobahnen 80 km/h

10) Entsprechend der Beschilderung

11) Wer seinen Führerschein weniger als zwei Jahre besitzt, darf max. 70 km/h fahren

12) Mit ungebremstem Anhänger, wenn die zulässige Gesamtmasse des Anhängers doppelt so groß ist wie das Leergewicht des Zugfahrzeugs: 40 km/h

Stand 06/2008
Quelle: ADAC
Angaben ohne Gewähr

## 17.4 Fahren mit Abblendlicht in europäischen Staaten

Zur Information die europäischen Staaten, in denen auch am Tag mit Abblendlicht gefahren werden muss.

| Land | Bedingungen |
|---|---|
| **Dänemark** | ganzjährig; auf allen Straßen |
| **Estland** | ganzjährig; auf allen Straßen |
| **Finnland** | ganzjährig; auf allen Straßen |
| **Island** | ganzjährig; auf allen Straßen |
| **Italien** | ganzjährig; nur außerhalb von Ortschaften |
| **Kroatien** | ganzjährig; auf allen Straßen |
| **Lettland** | ganzjährig; auf allen Straßen |
| **Litauen** | vom 1. September bis 1. April; auf allen Straßen |
| **Mazedonien** | ganzjährig; auf allen Straßen |
| **Montenegro** | ganzjährig; auf allen Straßen |
| **Norwegen** | ganzjährig; auf allen Straßen |
| **Polen** | ganzjährig; auf allen Straßen |
| **Portugal** | auf bestimmten Strecken |
| **Rumänien** | ganzjährig; auf allen Straßen |
| **Russland** | ganzjährig; nur außerhalb von Ortschaften |
| **Schweden** | ganzjährig; auf allen Straßen |
| **Schweiz** | ganzjährig; auf allen Straßen bei Regen und Schnee |
| **Slowakei** | vom 15. Oktober bis 15. März; auf allen Straßen |
| **Slowenien** | ganzjährig; auf allen Straßen |
| **Tschechien** | ganzjährig; auf allen Straßen |
| **Ungarn** | ganzjährig; nur außerhalb von Ortschaften |

Angaben ohne Gewähr

## 17.5 Übernachten im Fahrzeug abseits von Campingplätzen

| Land | Übernachten auf Straßen und Plätzen | | Übernachten auf privatem Gelände | | Anmerkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| | ja | nein | ja | nein | |
| **Belgien** | | X | X | | An Autobahnraststätten max. 24 Stunden erlaubt |
| **Bulgarien** | | X | | X | |
| **Dänemark** | X | | X | | Auf Straßen und Plätzen nur bis 11 Stunden mit Parkscheibe |
| **Deutschland** | X | | X | | Das einmalige Übernachten zum Wiederherstellen der Fahrtüchtigkeit ist gestattet. Regionale und örtliche Einschränkungen sind möglich |

| Land | Übernachten auf Straßen und Plätzen | | Übernachten auf privatem Gelände | | Anmerkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| | ja | nein | ja | nein | |
| **Finnland** | X | | | X | Mit Erlaubnis des Grundstückeigentümers möglich |
| **Frankreich** | X | | X | | Erlaubnis der örtlichen Behörden oder des Besitzers des Grundstückes notwendig. Stehen und Übernachten auf freiem Gelände untersagt |
| **Griechenland** | | X | | X | Einmaliges Übernachten auf gekennzeichneten Flächen an der Nationalstraße Patras-Athen-Thessaloniki erlaubt |
| **Großbritannien** | | X | X | | |
| **Irland** | | X | X | | |
| **Italien** | X | | X | | Einmaliges Übernachten auf Park- und Rastplätzen erlaubt. Örtliche Einschränkungen beachten. Stehen und Übernachten auf freiem Gelände untersagt |
| **Kroatien** | | X | | X | |
| **Luxemburg** | | X | X | | |
| **Mazedonien** | | X | | X | |
| **Niederlande** | | X | X | | Das Übernachten auf Straßen und Plätzen ist in einigen Gemeinden erlaubt |
| **Norwegen** | X | | X | | Offizielles Verbot an Rastplätzen und kultivierten Flächen. Verbot, Feldwege zu befahren |
| **Österreich** | X | | X | | Einmaliges Übernachten zur Wiederherstellung der Fahrtüchtigkeit erlaubt, aber nicht in Landschaftsschutzgebieten. Regionale und örtliche Einschränkungen beachten. In Tirol generell verboten |
| **Polen** | | X | X | | Erlaubnis des Grundstückbesitzers notwendig |
| **Portugal** | | X | | X | Einmaliges Übernachten an Autobahnraststätten und Parkplätzen bis 10 Stunden toleriert |
| **Rumänien** | | X | | X | |
| **Russland** | | X | | X | |
| **Schweden** | X | | X | | Nicht auf landwirtschaftlichen Nutzflächen und in der Nähe von Häusern. Befahren von freiem Gelände untersagt |

| Land | Übernachten auf Straßen und Plätzen | | Übernachten auf privatem Gelände | | Anmerkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| | ja | nein | ja | nein | |
| **Schweiz** | | X | X | | Eine Übernachtung wird an Autobahnraststätten sowie in einigen Kantonen toleriert |
| **Serbien und Montenegro** | | X | | X | |
| **Slowakei** | X | | X | | Das Übernachten auf privatem Gelände ist nur erlaubt, wenn eine Toilette vorhanden ist |
| **Slowenien** | | X | | X | |
| **Spanien** | X | | X | | Zum Teil bestehen regionale Verbote, vor allem an Stränden |
| **Tschechien** | X | | X | | Das Übernachten auf privatem Gelände ist nur erlaubt, wenn eine Toilette vorhanden ist |
| **Türkei** | X | | X | | |
| **Ukraine** | X | | X | | |
| **Ungarn** | | X | X | | Übernachtung auf privatem Gelände nur mit polizeilicher Anmeldung erlaubt |

Angaben ohne Gewähr

## 17.6 Gasversorgung in europäischen Staaten

**Allgemeine Tipps**

Folgende Hinweise immer beachten:

- Nur mit voll gefüllten Gasflaschen in Urlaub fahren.
- Maximal mögliche Kapazität an Gasflaschen ausnutzen.
- Adaptersets (erhältlich im Campinghandel) zum Befüllen deutscher Gasflaschen im Ausland sowie zum Anschluss deutscher Gasdruckregler an ausländischen Gasflaschen mitnehmen.
- In der kalten Jahreszeit auf Füllung mit Propangasanteil achten (Butan vergast nicht mehr unter 0 °C).
- Blaue Flaschen der Firma Campingaz verwenden (werden weltweit vertrieben). Die Gasflaschen nur mit Sicherheitsventil verwenden.
- Eine so genannte Selbsttankflasche kaufen. Diese 11-kg-Flasche kann dann wie ein fest eingebauter Gastank an jeder Autogastankstelle (Verzeichnis beim ADAC) wieder gefüllt werden. Alle 10 Jahre ist eine TÜV-Prüfung fällig.
- Wenn Fremdflaschen im Ausland benutzt werden, den Gaskasten prüfen, ob die Gasflaschen hineinpassen. Ausländische Gasflaschen weisen nicht immer die gleiche Größe auf wie die deutschen Eurogasflaschen.

Zur Information die Gasversorgung in den meistbesuchten europäischen Staaten:

| Land | Gasversorgung | Anbieter | Info-Telefon |
|---|---|---|---|
| **Belgien** | identische Gasflaschen | Belgian Shell, Brüssel; Primagaz, Tessenderlo; Gasbottling, Gent | |
| | Gasflaschen tauschen und befüllen möglich | | |
| **Dänemark** | deutsche Gasflaschen können nicht befüllt werden | BP-Gas bietet deutsche Gasflaschen an | 00 45/ 89 48 77 00 |
| **Finnland** | deutsche Gasflaschen können nicht befüllt werden | Innogas Esso Sköldvik-Porvoo Vusikaupunki | |
| | finnische Gasflaschen haben DIN-Anschlüsse | | |
| **Frankreich** | ausländische Gasflaschen können nicht befüllt oder getauscht werden | | |
| | französische Gasflaschen können mit Hilfe des Euro-Anschluss-Sets verwendet werden | | |
| **Griechenland** | deutsche Gasflaschen können mit Hilfe des Euro-Anschluss-Sets befüllt werden | | |
| **Großbritannien** | deutsche Gasflaschen können nicht befüllt werden | | |
| | Anschlussgewinde britischer Gasflaschen variieren je nach Anbieter | | |
| | britische Gasflaschen können mit Hilfe des Euro-Anschluss-Sets verwendet werden | | |
| **Italien** | Anschlussgewinde italienischer Gasflaschen variieren je nach Anbieter | | |
| | Gasversorgung durch Euro-Füll- und Anschluss-Set | | |
| **Kroatien** | Gasflaschen, deren Prüfung nicht älter als 5 Jahre ist, werden in INA-Niederlassungen befüllt | INA | |
| | Adapterkauf bei INA möglich | | |
| **Niederlande** | identische Gasflaschen | | |
| | Gasflaschen tauschen und befüllen möglich | | |
| **Norwegen** | deutsche Gasflaschen können nicht befüllt werden | Übersicht von Anbietern bei: AGA AS, Fax: 00 47/22 02 78 05 Statoil, Fax: 00 47/22 96 22 10 | |
| | Adapterkauf für norwegische Gasflaschen bei AGA AS | | |
| | Pfandgasflaschen erhältlich | | |
| **Österreich** | identische Gasflaschen | | |
| | Gasflaschen tauschen und befüllen möglich | | |

| Land | Gasversorgung | Anbieter | Info-Telefon |
|---|---|---|---|
| **Polen** | identische Gasflaschen | | |
| | Gasflaschen tauschen und befüllen möglich | | |
| **Portugal** | Pfandgasflaschen erhältlich | BP, Shell, Repsol, Petrogal, Esso | |
| **Schweden** | deutsche Gasflaschen können nicht befüllt werden | AGA Gas AB, Air Liquid | |
| | Pfandgasflaschen erhältlich | | |
| **Schweiz** | Mieten einer schweizerischen Gasflasche mit Druckregler möglich | Shell Gas, Switzerland | 00 41/ 3 27 58 75 55 |
| **Slowenien** | deutsche Gasflaschen können befüllt werden | Plinarna, Ljubljana; Plinarna, Maribor | |
| **Spanien** | deutsche Gasflaschen können nicht befüllt werden | Repsol | 00 34/ 9 01 10 01 00 |
| | Mieten und Befüllen spanischer Gasflaschen möglich, wenn Gasanschluss angepasst wurde | | |
| | 6-kg-Pfandgasflaschen können mit Adapter verwendet werden | | |
| **Tschechien** | deutsche Gasflaschen können wieder befüllt werden | Agip, Bohemia Gas, BP, Kralnpol, Primaplyn, Flaga-Plyn | |
| **Ungarn** | identische Gasflaschen | Primagaz, Totalgaz, Shellgas, Mol | |
| | Gasflaschen tauschen und befüllen möglich | | |

Stand 03/2007
Angaben ohne Gewähr

## 17.7 Mautbestimmungen in europäischen Staaten

In vielen europäischen Staaten herrscht mittlerweile eine Mautpflicht. Die Bestimmungen für die Maut und die Art der Erhebung sind sehr unterschiedlich. Doch Unwissenheit schützt nicht vor Strafe, und die Strafen können recht hoch ausfallen.

Wie bei den Verkehrsbestimmungen ist der Fahrzeugführer verpflichtet, sich vor Antritt der Reise über die Modalitäten der Maut zu informieren.

Informationen sind bei allen Automobilclubs oder im Internet zu erhalten.

## 17.8 Tipps zum sicheren Übernachten unterwegs

Umsichtiges Verhalten ist die beste Schutzmaßnahme für eine sichere Nacht im Caravan.

Das Diebstahlrisiko wird auf ein Minimum reduziert, wenn folgende Grundregeln beachtet werden:

- Alle Fenster, Türen und Dachhauben schließen und verriegeln.
- Während der Hochsaison nicht auf Autobahnraststätten und Autobahnparkplätzen übernachten, die an typischen Ferienrouten liegen.
- Mehrere Fahrzeuge auf einem Platz bringen nicht unbedingt mehr Schutz vor Diebstahl. Das eigene Gefühl über den Standplatz entscheiden lassen.
- Auch für nur eine Übernachtung einen Campingplatz anfahren.
- Nur Wertsachen mitführen, die unterwegs unbedingt benötigt werden. Wertsachen nach Möglichkeit in einem kleinen Tresor verstauen und nicht in unmittelbarer Nähe von Fenstern oder Türen ablegen.
- Das Fahrzeug grundsätzlich abschließen.

## 17.9 Tipps für Wintercamper

Die folgenden Tipps helfen, das Wintercamping zu einer angenehmen Erinnerung werden zu lassen.

- Stellplatz rechtzeitig reservieren. Gute Wintercampingplätze sind oft schon früh ausgebucht.
- Nicht ohne Winterbereifung starten.
- Stellplatz mit Bedacht wählen. Den Untergrund beachten. Schnee und Eis können eventuell auftauen.
- Unter das Deichselstützrad und die Kurbelstützen ausreichend große Bretter legen, damit das Deichselstützrad und die Kurbelstützen bei Tauwetter nicht einsinken.
- Wenn das Fahrzeug aufgestellt ist, Feststellbremse lösen, um ein Festfrieren zu verhindern.
- Hebel der Feststellbremse und Auflaufeinrichtung durch Abdeckungen vor Vereisung schützen.
- Schneewälle dürfen nie eingebaute Zwangslüftungen abdecken.
- Deckel des Gaskastens mit einer Schutzplane vor dem Einfrieren schützen.
- Abwasser nicht in den Tank, sondern in einen Eimer ablaufen lassen.
- Die eingebauten Zwangslüftungen schnee- und eisfrei halten.
- Auf gute Luftzirkulation achten. Eine gute Luftzirkulation vermeidet Feuchtigkeit, und der Wohnraum lässt sich leichter heizen.
- Die Hinweise aus dem Abschnitt "Gasversorgung in europäischen Staaten" beachten.
- Für die Gasanlage ein Zweiflaschensystem mit Umschaltautomatik verwenden, damit der Vorrat nicht während der Nacht zu Ende geht.
- Gasanlage nur mit Propangas betreiben.
- Den Raum hinter der Heizung nicht als Stauraum nutzen.
- Im Fahrzeuginneren nie Katalytöfen und Infrarot-Gasstrahler betreiben, da sie dem Innenraum Sauerstoff zur Verbrennung entziehen.
- 230-V-Versorgungsleitung so verlegen, dass die Leitung nicht festfrieren oder beschädigt werden kann (z. B. beim Schneeräumen).
- Wintervorzelt benutzen.
- Wenn es kräftig schneit, das Dach des Fahrzeugs regelmäßig von Schnee befreien. Wenige Zentimeter Pulverschnee dienen der Isolierung, aber nasser Schnee wird schnell zu einer tonnenschweren Last.
- Vor der Rückreise das Dach komplett vom Schnee räumen, um nachfolgende Fahrzeuge nicht durch eine "Schneefahne" zu behindern.

## 17.10 Reisechecklisten

Die folgenden Checklisten helfen, dass wichtige Dinge nicht zu Hause vergessen werden, auch wenn nicht alles benötigt wird, was in diesen Checklisten steht.

▷ Die Reiseunterlagen (z. B. Papiere und Informationen) sowie den technischen Zustand des Fahrzeugs nicht erst kurz vor der Reise prüfen. Das rechtzeitige Planen und Durchsehen der Unterlagen erlaubt Urlaub von Anfang an.

**Küchenbereich**

| ✓ | Gegenstand | ✓ | Gegenstand | ✓ | Gegenstand |
|---|---|---|---|---|---|
| | Aufwischtuch | | Geschirrspülmittel | | Salatbesteck |
| | Becher | | Geschirrtücher | | Schneidebrett |
| | Bratenwender | | Grillbesteck | | Schüsseln |
| | Dosenöffner | | Kaffeekanne | | Spülbürste |
| | Eierbecher | | Korkenzieher | | Spültücher |
| | Eiswürfelschale | | Küchenpapier | | Streichhölzer |
| | Feuerzeug | | Löffel | | Tassen |
| | Flaschenöffner | | Messer | | Teller |
| | Frischhalteboxen | | Müllbeutel | | Thermoskanne |
| | Frühstücksteller | | Pfannen | | Töpfe |
| | Gabeln | | Rührlöffel | | Trinkgläser |

**Bad/Sanitär**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Handtücher | | Toilettenbürste | | Zahnputzbecher |
| | Sanitärmittel | | Toilettenpapier | | |

**Wohnbereich**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Abfalleimer | | Insektenlampe | | Regenbekleidung |
| | Autoatlas | | Insektenschutzmittel | | Reiseapotheke |
| | Badetücher | | Kartenspiel | | Reiseführer/Stellplatzatlanten |
| | Badeschuhe | | Kehrbesen | | Rucksack |
| | Batterien | | Kerzen | | Schlafsäcke |
| | Bett-Tücher | | Kehrschaufel | | Schreibutensilien |
| | Bettwäsche | | Kleiderbügel | | Schuhe |
| | Beutel für Schmutzwäsche | | Kleiderbürste | | Schuhputzmittel |
| | Bücher | | Kopfkissen | | Staubsauger |
| | Camping-Führer | | Landkarte | | Taschenlampe |
| | Ersatzglühlampen | | Medikamente | | Taschenmesser |
| | Feldflasche | | Musikkassetten | | Tischdecke |
| | Fernglas | | Nackenkissen | | Wäscheklammern |
| | Feuerlöscher | | Nähzeug | | Wäscheleine |
| | Gasflasche | | Radio | | |

**Fahrzeug/Werkzeug**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Abwasserkanister | | Gewebeband | | Schraubendreher |
| | Adaptersteckdose | | Gießkanne für Frischwasser | | Stromprüfer |
| | CEE-Adapter | | Kabeltrommel | | Trittstufe |
| | Draht | | Keilriemen | | Unterlegkeile |

| ✓ | Gegenstand | ✓ | Gegenstand | ✓ | Gegenstand |
|---|---|---|---|---|---|
| | Ersatzrad | | Klebstoff | | Verbandskasten |
| | Ersatzlampen | | Kombizange | | Wagenheber |
| | Ersatzsicherungen | | Kompressor | | Warndreieck |
| | Ersatzwasserpumpe | | Lüsterklemmen | | Warntafel |
| | Hammer | | Ösen | | Warnweste |
| | Gabelschlüssel | | Schlauchadapter | | Warnblinkleuchte |
| | Gasfülladapter | | Schlauchschellen | | |
| | Gasschlauch | | Schneeketten (Winter) | | |

**Außenbereich**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Abspannleine | | Campingtisch | | Schloss |
| | Blasebalg | | Gepäckspinnen | | Schnur |
| | Campingstühle | | Grill | | Zeltheringe/Spannbänder |

**Dokumente**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Adressenliste | | Fahrzeugschein | | Personalausweis |
| | Anmeldebestätigung(en) | | Führerschein | | Reisepass |
| | Allergiepass | | Grüne Versicherungskarte | | Schutzbrief |
| | Bedienungsanleitungen | | Impfpass | | Vignette/Mautkarte |
| | Beipackzettel für Medikamente | | Kreditkarte | | Visum |

12-V-Bordnetz . . . . . 90
12-V-Hauptschalter . . . . . 97
12-V-Kontroll-Leuchte . . . . . 97
12-V-Sicherungen . . . . . 100
am Elektroblock EBL109 . . . . . 101
am Fahrzeug (Autark Paket) . . . . . 100
am Netzgerät . . . . . 100
für Thetford-Toilette . . . . . 101
12-V-Versorgung
ausschalten . . . . . 97
einschalten . . . . . 97
230-V-Anschluss . . . . . 45, 98, 99
Störungssuche . . . . . 187
Versorgungsleitung . . . . . 99
230-V-Bordnetz . . . . . 98
230-V-Sicherungsautomat . . . . . 93
230-V-Versorgung siehe 230-V-Anschluss . . . . 98

## A

Abblendlicht . . . . . 202
Abgaskamin auf der
rechten Fahrzeugseite . . . . . 120
Abkuppeln . . . . . 28
Abreißsicherung . . . . . 26
Abwassertank . . . . . 45, 143
entleeren . . . . . 144
entnehmen . . . . . 145
Erwärmung, ausschalten . . . . . 118
Erwärmung, einschalten . . . . . 118
fahrbar . . . . . 144
fest montiert . . . . . 144
Pflege . . . . . 155
reinigen . . . . . 155
Achslast . . . . . 33
Adapter, dreizehnpoliger Stecker . . . . . 102
Adapterkabel . . . . . 99
Airmix . . . . . 110
Allgemeine Hinweise . . . . . 16
Alufelgen . . . . . 180
Amtliche Prüfungen . . . . . 163
Anbauteile siehe Sonderausstattungen . . . . . 20
Anhängelast . . . . . 28, 33
Anhängerbetrieb . . . . . 22
Sicherheitshinweise . . . . . 22
Anhängerkupplung . . . . . 26, 27
AKS 3004 . . . . . 27
AKS 3004, Wartungsarbeiten . . . . . 164
WS 3000 D . . . . . 27
WS 3000 D, Wartungsarbeiten . . . . . 165
Ankuppeln . . . . . 25
Anschluss an Zugfahrzeug . . . . . 102
Anschluss-Schema . . . . . 102
Anschlussleitung siehe Versorgungsleitung . . . 99
Anschluss-Stecker . . . . . 102
Anzeigen
Füllstand Wassertank . . . . . 97, 98
Ladezustand der Wohnraumbatterie . . . . . 97
Anziehdrehmoment, Räder . . . . . 178, 180
Auffahrrampe . . . . . 35
Auflaufbremse . . . . . 26
Außenanschluss siehe 230-V-Anschluss . . . . . 45
Außenklappen . . . . . 50
Klappenschloss . . . . . 50, 51, 52, 53
Außenspiegel . . . . . 21
Äußere Pflege . . . . . 153
Ausstellfenster . . . . . 57
Dauerbelüftung . . . . . 57, 58
Insektenschutzrollo . . . . . 59
öffnen . . . . . 56, 58
schließen . . . . . 56, 58
Verdunklungsrollo . . . . . 59
Automatisches Energiewahl-System (AES) . . . 134

## B

Backofen siehe Gasbackofen . . . . . 127
Batterie, Kleiderschrankleuchte, wechseln . . . 171
Batterie-Wahlschalter . . . . . 96
Beladung . . . . . 32
Dachgepäckträger . . . . . 34
über Auffahrrampe . . . . . 35
Beladung siehe auch Zuladung . . . . . 32
Beleuchtung
Leuchten, reinigen . . . . . 156
Störungssuche . . . . . 186
Betriebsarten
Klimaanlage (Dometic) . . . . . 119
Kühlschrank . . . . . 131, 132, 136
Umschaltautomatik, Gasanlage . . . . . 87
Betten . . . . . 73
Bettverbreiterung zur Spielwiese . . . . . 79, 80
Bezeichnungen am Reifen . . . . . 177
Birne siehe Glühlampen, wechseln . . . . . 167
Boiler (Alde)
ausschalten . . . . . 122
einschalten . . . . . 122
entleeren . . . . . 122
Störungssuche . . . . . 189
Wasser, einfüllen . . . . . 122

Boiler (Reich) . . . . . 123
ausschalten . . . . . 124
einschalten . . . . . 124
entleeren . . . . . 124
Frostschutz, einschalten . . . . . 124
Wasser, einfüllen . . . . . 124
Boiler (Truma) . . . . . 121
ausschalten . . . . . 121
einschalten . . . . . 121
entleeren . . . . . 122
Störungssuche . . . . . 189
Wasser, einfüllen . . . . . 122
Brandgefahren, vermeiden . . . . . 19
Brandschutz . . . . . 19
Bremsanlage, Störungssuche . . . . . 185
Bremsen . . . . . 40
prüfen . . . . . 40, 185
Wartung . . . . . 165
Butangas . . . . . 23, 82

## C

Campinggasflaschen, verwenden . . . . . 24, 83
Caravan
aufstellen . . . . . 43
richtig beladen . . . . . 32
Caravanbetrieb . . . . . 39
Checkliste
für die Reise . . . . . 207
Verkehrssicherheit . . . . . 37
vor der Fahrt . . . . . 37
zu einer Still-Legung über Winter . . . . . 160
zu einer vorübergehenden Still-Legung . . . 159
zur Inbetriebnahme nach Still-Legung . . . . 161

## D

Dachgepäckträger, Beladung . . . . . 34
Dachhaube mit Schnappverschluss . . . . . 61, 62
öffnen . . . . . 61, 62
schließen . . . . . 61, 62
Verdunklungsrollo . . . . . 61
Dachhauben . . . . . 60, 63
Dachlasten . . . . . 34
Dachreling . . . . . 34
Deckenleuchte . . . . . 168
DEKRA . . . . . 163
Dichtigkeitsgarantie
Bedingungen . . . . . 8
Inspektion . . . . . 9
Inspektionsmarke . . . . . 9
Inspektionsplan . . . . . 13
Dreizehnpoliger Stecker, Anschluss-Schema . . 102
Dunstabzug . . . . . 129
Filter, reinigen . . . . . 156
Pflege . . . . . 156
Störungssuche . . . . . 187
Duomatic-Umschaltanlage . . . . . 85
Dusche . . . . . 147

## E

Einbaugeräte . . . . . 105
Anleitungen . . . . . 20
Eingangstür . . . . . 47
Insektenschutzrollo, öffnen . . . . . 49
Insektenschutzrollo, schließen . . . . . 49
teilen . . . . . 49
Eingangstür, außen
öffnen . . . . . 47, 48
verriegeln . . . . . 47, 48
Eingangstür, innen
öffnen . . . . . 48
verriegeln . . . . . 48
Eintrittstufe . . . . . 45
Elektrische Anlage . . . . . 89
230-V-Anschluss, Störungssuche . . . . . 187
Begriffserklärungen . . . . . 89
Beleuchtung, Störungssuche . . . . . 186
Sicherheitshinweise . . . . . 24
Störungssuche . . . . . 186
Elektroblock (EBL 109) . . . . . 95
Aufgaben . . . . . 95
Einbauort . . . . . 96
Elektro-Zusatzheizung Ultraheat . . . . . 115
ausschalten . . . . . 116
einschalten . . . . . 116
Entsorgung
Abwasser . . . . . 16
Fäkalien . . . . . 16
Hausmüll . . . . . 16
Ersatzrad-Halterung . . . . . 180
Ersatzteile . . . . . 172
Erste Inbetriebnahme . . . . . 25
Erstickungsgefahr . . . . . 20, 55
Erwärmung für Abwassertank
ausschalten . . . . . 118
einschalten . . . . . 118
Etagenbett . . . . . 73
Externer Gasanschluss . . . . . 84

## F

Fahrwerk, Störungssuche . . . . . 185
Fahrzeug, waschen . . . . . 153
Fahrzeugbegleitpapiere . . . . . 15
Faltverdunklung, Heki-Dachhaube
öffnen . . . . . 65, 66
schließen . . . . . 65, 66
Faltverdunklung, Kipp-Dachhaube
öffnen . . . . . 63
schließen . . . . . 63
Faltverdunklung, Kurbelhub-Dachhaube
öffnen . . . . . 67
schließen . . . . . 67
Faltverdunklung, reinigen . . . . . 156
Fehlerstrom-Schutzschalter . . . . . 98
Felgengröße . . . . . 178
Felgentyp . . . . . 175
Fenster . . . . . 55
Insektenschutzrollo . . . . . 59
Verdunklungsrollo . . . . . 59
Fensterscheiben, reinigen . . . . . 154
Fernsehgerät . . . . . 36, 70
herausziehen . . . . . 70
positionieren . . . . . 71
schwenken . . . . . 71
verstauen . . . . . 36
Festes Bett . . . . . 74
öffnen . . . . . 74
schließen . . . . . 74
Feststellbremse . . . . . 43
anziehen . . . . . 20, 43
lösen . . . . . 43
Feuer
Bekämpfung . . . . . 19
Verhalten bei . . . . . 19
Feuerverzinktes Fahrgestell . . . . . 154
Flachbildschirm . . . . . 36
Flachbildschirm, positionieren . . . . . 70, 71
Frischwasser . . . . . 24, 141
Frischwasser-Einfüllstutzen . . . . . 142
öffnen . . . . . 142
schließen . . . . . 142
Frosterfachtür-Verriegelung
in Lüftungsstellung arretieren . . . . . 139
öffnen . . . . . 139
schließen . . . . . 139
Frostgefahr . . . . . 24, 141, 146
Fußbodenerwärmung
ausschalten . . . . . 118
einschalten . . . . . 118
Fußbodenerwärmung, elektrisch
ausschalten . . . . . 117
einschalten . . . . . 117
Überlastungsschutz . . . . . 117

## G

Garantie . . . . . 7
Garantiebedingungen . . . . . 8
Garantieurkunde . . . . . 7
Gardinen, reinigen . . . . . 156
Gasabsperrventile . . . . . 84
Symbole . . . . . 84, 105
Gasanlage . . . . . 81
allgemeine Hinweise . . . . . 22
Defekt . . . . . 22, 81, 187
Sicherheitshinweise . . . . . 22, 81
Störungssuche . . . . . 187
Umschaltautomatik . . . . . 85
Gasanschluss, extern . . . . . 84
Gasbackofen . . . . . 127
ausschalten . . . . . 128
Störungssuche . . . . . 188
Gasdruckregler, Verschraubungen . . . . . 83
Gasflaschen
Sicherheitshinweise . . . . . 23, 82
wechseln . . . . . 83
Gasgeruch . . . . . 22, 81, 187
Gaskasten . . . . . 23, 82
Gaskocher
ausschalten . . . . . 127
einschalten . . . . . 127
reinigen . . . . . 156
Störungssuche . . . . . 188
Gas-Prüfbescheinigung . . . . . 163
Gasprüfplakette . . . . . 163
Gasschlauch, prüfen . . . . . 23, 82
Gasverbrauch . . . . . 83
Gasversorgung in europäischen Staaten . . . . . 204
Geruchsverschluss . . . . . 145
Geschwindigkeitsbeschränkungen . . . . . 200
Gewichte von Sonderausstattungen . . . . . 195
Glühlampen, wechseln . . . . . 167
Deckenleuchte . . . . . 168
Halogenaufbauleuchte . . . . . 170
Halogeneinbauleuchte . . . . . 169, 170
Halogenspotleuchte . . . . . 168, 169

Indirekte Beleuchtung . . . . . 171
Spotleuchte . . . . . 169
Grundausstattung . . . . . 29

## H

Halogenaufbauleuchte . . . . . 170
Halogeneinbauleuchte . . . . . 169, 170
Halogenspotleuchte . . . . . 169
Handbremse siehe Feststellbremse . . . . . 43
Handkurbel, Kurbelstützen . . . . . 44
Hängetisch . . . . . 68
Umbau zum Bettunterbau . . . . . 68
Heckbett, verstellbar . . . . . 74
Heckleiter . . . . . 34
Heizbetrieb . . . . . 55
Heizen . . . . . 55
Heizung
ausschalten . . . . . 107
Batterie am Zündautomaten, wechseln . . . 108
einschalten . . . . . 107
erste Inbetriebnahme . . . . . 106
Luftaustrittdüsen, einstellen . . . . . 106
Störungssuche . . . . . 189
Umluftgebläse . . . . . 109
Wärmetauscher, wechseln . . . . . 105
Warmluftverteilung . . . . . 106
Heki-Dachhaube . . . . . 64, 65
Faltverdunklung . . . . . 65
Insektenschutz . . . . . 65
Insektenschutzrollo . . . . . 66
Lüftungsstellung . . . . . 64, 65, 66
öffnen . . . . . 64, 65
schließen . . . . . 64, 65
Herd siehe Gaskocher oder Gasbackofen . . . . 126
Hilfe auf Europas Straßen . . . . . 197
Hilfreiche Tipps . . . . . 197
Hinterachslast . . . . . 26
Hinweisaufkleber . . . . . 173
Hochdruckreiniger, waschen mit . . . . . 153
Höchstgeschwindigkeit, technisch zulässige . . 200
Hoher Gasverbrauch . . . . . 22, 81, 187
Hubtisch . . . . . 69
Umbau zum Bettunterbau . . . . . 70

## I

Inbetriebnahme
nach Still-Legung über Winter . . . . . 161
nach vorübergehender Still-Legung . . . . . 161
Indirekte Beleuchtung . . . . . 171
Innenbeleuchtung
Glühlampen, wechseln . . . . . 167
Störungssuche . . . . . 186
Innentür, Störungssuche . . . . . 193
Innere Pflege . . . . . 155
Insektenschutz, Heki-Dachhaube
öffnen . . . . . 65
schließen . . . . . 65
Insektenschutz, Kurbelhub-Dachhaube
öffnen . . . . . 67
schließen . . . . . 67
Insektenschutz, reinigen . . . . . 156
Insektenschutzrollo, Eingangstür
öffnen . . . . . 49
schließen . . . . . 49
Insektenschutzrollo, Fenster
öffnen . . . . . 59
schließen . . . . . 59
Insektenschutzrollo, Heki-Dachhaube
öffnen . . . . . 66
schließen . . . . . 66
Insektenschutzrollo, Kipp-Dachhaube
öffnen . . . . . 63
schließen . . . . . 63
Insektenschutzrollo, reinigen . . . . . 156
Inspektionen . . . . . 163
Inspektionsplan . . . . . 12
Nachweise . . . . . 9
Inspektionsarbeiten . . . . . 163
Inspektionsnachweise . . . . . 9
Installationsplan . . . . . 104
dreizehnpolige Steckdose . . . . . 103
Zugfahrzeug . . . . . 104

## K

Kabeltrommel . . . . . 99
Kamin-Kappe . . . . . 121
Kapazität der Batterie . . . . . 89
Kein Gas . . . . . 188
Kinderbetten . . . . . 73
Kipp-Dachhaube . . . . . 63
ausstellen . . . . . 63
Faltverdunklung . . . . . 63
in Lüftungsstellung verriegeln . . . . . 63
Insektenschutzrollo . . . . . 63
öffnen . . . . . 63
schließen . . . . . 63

Klappenschloss
ellipsenförmig . . . . . 52
Heckklappe . . . . . 51
Klappe für Toiletten-Kassette . . . . . 53
öffnen . . . . . 52, 53, 54
rechteckig . . . . . 53
schließen . . . . . 52, 53, 54
Klappenschloss Heckklappe
öffnen . . . . . 51
verriegeln . . . . . 51
Kleiderschrankleuchte . . . . . 171
Klimaanlage (Dometic)
ausschalten . . . . . 119
Betriebsarten . . . . . 119
einschalten . . . . . 119
Leuchtdiode . . . . . 119
Luftstrom einstellen . . . . . 120
Pflege . . . . . 157
Störungssuche . . . . . 191
Klimaanlage, Störungssuche . . . . . 187
Kochstelle . . . . . 126
Störungssuche . . . . . 188
Kochstellenleuchte . . . . . 169
Kondenswasser
an der Acrylglas-Doppelscheibe . . . . . 56
an der Boden-Fahrwerk-Verschraubung . . . 55
Kontrollen siehe Checkliste . . . . . 37, 159
Kontroll-Leuchte, 12 V . . . . . 97
Kontroll-Leuchte, Toilette . . . . . 148, 149
Kühlschrank . . . . . 46, 130
12-V-Betrieb, ein-/
ausschalten . . . . . 132, 134, 137
230-V-Betrieb, ein-/
ausschalten . . . . . 132, 134, 137
Bedienung . . . . . 136
Betriebsarten . . . . . 131, 132, 136
Gasbetrieb . . . . . 135
Gasbetrieb, ausschalten . . . . . 132, 133, 137
Gasbetrieb, einschalten . . . . . 132, 133, 137
Kühltemperatur-Regelung . . . . . 136
Lüftungsgitter, abnehmen . . . . . 130
Rahmenheizung . . . . . 134
Störungssuche . . . . . 190
Türverriegelung . . . . . 138, 139
Umschaltung zwischen Energiequellen . . 135
Kühlschrank-Lüftungsgitter, abnehmen . . . . . 130
Kühlschranktür-Verriegelung
in Lüftungsstellung arretieren . . . . . 138, 139
öffnen . . . . . 138, 139
schließen . . . . . 138, 139
Kunststoffteile im Toiletten- und
Wohnbereich, reinigen . . . . . 156
Kurbelhub-Dachhaube . . . . . 67
Faltverdunklung . . . . . 67
Insektenschutz . . . . . 67
öffnen . . . . . 67
schließen . . . . . 67
Kurbelstützen . . . . . 44
herunterkurbeln . . . . . 44
nach oben kurbeln . . . . . 45

## L

Längssitzgruppe und Seitensitzgruppe,
Umbau Schlafen . . . . . 76
Lastenträger für die Dachlasten . . . . . 34
Leckwasser im Fahrzeug . . . . . 192
Leichtmetallfelgen siehe Alufelgen . . . . . 180
Leiter, Heck . . . . . 34
Leuchten . . . . . 72, 167
bedienen . . . . . 72
reinigen . . . . . 156
Leuchten siehe Glühlampen, wechseln . . . . . 167
Leuchtstoffröhren, wechseln . . . . . 167
Luftaustrittdüsen, einstellen . . . . . 106
Lüften . . . . . 55
Toilettenraum . . . . . 147

## M

Masse in fahrbereitem Zustand . . . . . 29, 31
Mautbestimmungen in
europäischen Staaten . . . . . 206
Mikrowellengerät
ausschalten . . . . . 129
einschalten . . . . . 129
Störungssuche . . . . . 188
Mindeststützlast . . . . . 28
Mittelsitzgruppe, vergrößern . . . . . 72
Möbelflächen, reinigen . . . . . 156
Möbelklappen, Störungssuche . . . . . 193

## N

Netzgerät . . . . . 93
Thermosicherung . . . . . 93

## P

Panel LT 109 (Autark-Paket) . . . . . 96
Panel LT 222 . . . . . 98
Panel siehe auch Anzeigen . . . . . 96

Pannenhilfe in Europa . . . . . 197
Personen im Caravan . . . . . 21, 39
Persönliche Ausrüstung . . . . . 30
Pflege . . . . . 153
Abwassertank . . . . . 155
äußere Pflege . . . . . 153
bei Still-Legung über Winter . . . . . 160
bei vorübergehender Still-Legung . . . . . 159
Dunstabzug . . . . . 156
Faltverdunklung . . . . . 156
Fensterscheiben . . . . . 154
Gardinen . . . . . 156
Gaskocher . . . . . 156
Hochdruckreiniger, waschen mit . . . . . 153
im Winter . . . . . 158
innere Pflege . . . . . 155
Insektenschutz . . . . . 156
Insektenschutzrollo . . . . . 156
Klimaanlage (Dometic) . . . . . 157
Kunststoffteile innen . . . . . 156
Leuchten . . . . . 156
Möbelflächen . . . . . 156
Polsterstoffe . . . . . 156
PVC-Fußbodenbelag . . . . . 156
Spülbecken . . . . . 156
Stores . . . . . 156
Teflon-Bezüge . . . . . 156
Teppichboden . . . . . 156
Toiletten . . . . . 157
Unterboden . . . . . 155
Verdunklungsrollo . . . . . 156
Warmwasser-Heizung . . . . . 166
waschen . . . . . 153
Wassertank . . . . . 156
Polsterstoffe, reinigen . . . . . 156
Propangas . . . . . 23, 82
Prüffristen . . . . . 163
Prüfungen, amtliche . . . . . 163
Prüffristen . . . . . 163
PVC-Fußbodenbelag . . . . . 35
PVC-Fußbodenbelag, reinigen . . . . . 156

## R

Räder . . . . . 175
Radwechsel . . . . . 177
Anziehdrehmoment . . . . . 178, 180
bei Alufelgen . . . . . 180
Reifen . . . . . 175
allgemeine Hinweise . . . . . 175
Kennzeichnung . . . . . 177
Reifendruck . . . . . 180
Reifendrucktabelle . . . . . 181
Reifenwahl . . . . . 176
Tragfähigkeit . . . . . 178
übermäßiger Verschleiß . . . . 21, 37, 175, 180
Umgang mit . . . . . 177
Reifenwechsel siehe Radwechsel . . . . . 177
Reinigen siehe Pflege . . . . . 153
Reisechecklisten . . . . . 207
Reisekinderbetten . . . . . 73
Reserverad siehe Ersatzrad . . . . . 180
Rückwärtsfahrt . . . . . 40
Ruhespannung . . . . . 89
Ruhestrom . . . . . 89
Rundsitzgruppe, Umbau Schlafen . . . . . 77, 78

## S

Sanitäre Einrichtung . . . . . 141
Schloss
Außenklappe . . . . . 50, 52, 53
Eingangstür . . . . . 47, 48
Heckklappe . . . . . 51
Schlüsselsatz . . . . . 25
Schwenktisch . . . . . 68
arretieren . . . . . 68
Umbau zum Bettunterbau . . . . . 69
Schwitzwasser siehe Kondenswasser . . . . 55, 56
Seil der Abreißbremse . . . . . 26
Sicherheitshinweise . . . . . 19
Anhängerbetrieb . . . . . 22
Brandschutz . . . . . 19
elektrische Anlage . . . . . 24
Gasanlage . . . . . 22, 81
Gasflaschen . . . . . 82
Kochstelle . . . . . 126
Radwechsel . . . . . 177
Verkehrssicherheit . . . . . 20
Warmwasser-Heizung . . . . . 111
Wasseranlage . . . . . 24
Sicherheitskupplung . . . . . 27
AKS 3004 . . . . . 27
AKS 3004, Wartungsarbeiten . . . . . 164
WS 3000 D . . . . . 27
WS 3000 D, Wartungsarbeiten . . . . . 165
Sicherheitskupplung siehe
auch Anhängerkupplung . . . . . 27, 164

Sicherungen
12-V-Sicherungen . . . . . 100
230-V-Sicherung . . . . . 98
am Fahrzeug (Autark Paket) . . . . . 100
am Netzgerät . . . . . 100
Elektroblock EBL 109 . . . . . 101
für Thetford-Toilette . . . . . 101
Thermosicherung im Netzgerät . . . . . 93
Sicherungen siehe 12-V-Sicherungen und 230-V-Sicherung . . . . . 100
Sonderausstattungen . . . . . 195
Beschreibung . . . . . 15
Gewichte . . . . . 195
Kennzeichnung . . . . . 15
Sicherheitshinweise . . . . . 20
Spotleuchte
drehen . . . . . 72
verschieben . . . . . 72
Spülbecken, reinigen . . . . . 156
Stabilisierungshebel . . . . . 26
Still-Legung
über Winter . . . . . 160
vorübergehende . . . . . 159
Stores, reinigen . . . . . 156
Störungssuche . . . . . 185
230-V-Anschluss . . . . . 187
Aufbau . . . . . 193
Beleuchtung . . . . . 186
Boiler (Alde) . . . . . 189
Boiler (Truma) . . . . . 189
Bremsanlage . . . . . 185
elektrische Anlage . . . . . 186
Fahrwerk . . . . . 185
Gasanlage . . . . . 187
Gasbackofen . . . . . 188
Gaskocher . . . . . 188
Heizung . . . . . 189
Innentür . . . . . 193
Klimaanlage (Dometic) . . . . . 191
Kochstelle . . . . . 188
Kühlschrank . . . . . 190
Mikrowellengerät . . . . . 188
Möbelklappen . . . . . 193
Therme . . . . . 189
Therme (Truma) . . . . . 190
Thetford-Toilette . . . . . 192
Vakuum-Toilette . . . . . 192
Warmwasser-Heizung . . . . . 189
Wasserversorgung . . . . . 192
Störungssuche, Klimaanlage . . . . . 187
Stützen siehe Kurbelstützen . . . . . 44
Stützlast . . . . . 26, 28, 33
Symbole
für Hinweise . . . . . 15
Gasabsperrventile . . . . . 84, 105

## T

Technisch zulässige Gesamtmasse . . . . . 29, 31
Technisch zulässige Höchstgeschwindigkeit . . 200
Teflon-Bezüge, reinigen . . . . . 156
Teppichboden, reinigen . . . . . 156
Therme
Störungssuche . . . . . 190
Therme (Truma) . . . . . 124
ausschalten . . . . . 125
einschalten . . . . . 125
entleeren . . . . . 126
Wasser, einfüllen . . . . . 125
Thetford-Kassette, Haltebügel . . . . . 151
Thetford-Toilette . . . . . 148
entleeren . . . . . 150
Kontroll-Leuchte . . . . . 148, 149
Sicherung . . . . . 101
spülen . . . . . 148, 149
Störungssuche . . . . . 192
Wassertank, befüllen . . . . . 149
Wassertank, entleeren . . . . . 150
Tiefentladung . . . . . 89
Tipps . . . . . 197
Tisch . . . . . 68
Toilette siehe Thetford-Toilette . . . . . 148
Toilette, Pflege . . . . . 157
Toiletten-Kassette
entleeren . . . . . 152
entnehmen . . . . . 151
Entriegelung . . . . . 151
Toilettenraum . . . . . 147
lüften . . . . . 147
Traglasten . . . . . 29
Türen
Eingangstür . . . . . 47
Schloss . . . . . 47, 48
Störungssuche . . . . . 193
Türschloss . . . . . 47, 48
TÜV . . . . . 163
TV-Schrank . . . . . 70
Typschild . . . . . 173

## U

Überlastungsschutz . . . . . 94
Übernachten
abseits von Campingplätzen . . . . . 202
unterwegs . . . . . 206
Ultraheat . . . . . 115
Umbau Schlafen
Bettverbreiterung zur Spielwiese . . . . . 79, 80
Längssitzgruppe und Seitensitzgruppe . . . . 76
Rundsitzgruppe . . . . . 77, 78
Umgang mit Reifen . . . . . 177
Umluftgebläse . . . . . 109
Umschaltautomatik, Gasanlage . . . . . 85
Umwälzpumpe . . . . . 115
Umwälzpumpe, Drehzahl einstellen . . . . . 114
Umwelthinweise . . . . . 16
Unterboden, pflegen . . . . . 155
Unterlegkeile . . . . . 43

## V

Vakuum-Toilette
in Betrieb nehmen . . . . . 150
Kontroll-Leuchten . . . . . 150
spülen . . . . . 151
Störungssuche . . . . . 192
Ventil entleeren . . . . . 157
Verdunklungsrollo, Dachhaube mit Schnappverschluss
öffnen . . . . . 62
schließen . . . . . 62
Verdunklungsrollo, Eingangstür
öffnen . . . . . 50
schließen . . . . . 50
Verdunklungsrollo, Fenster
öffnen . . . . . 59
schließen . . . . . 59
Verdunklungsrollo, reinigen . . . . . 156
Verkehrsbestimmungen im Ausland . . . . . 197
Verkehrssicherheit . . . . . 37
Checkliste . . . . . 37
Hinweise zur . . . . . 20
Verschlussdeckel Frischwasser-Einfüllstutzen . 54
Versorgungsleitung für 230-V-Anschluss . . . . . 99
Vor der Fahrt . . . . . 25

## W

Wagenheber . . . . . 16, 179
Während der Fahrt . . . . . 39
Wärmetauscher, Heizung, wechseln . . . . . 105
Warmluft-Heizung
ausschalten . . . . . 107
Batteriewechsel am Zündautomaten . . . . . 108
einschalten . . . . . 107
Umluftgebläse . . . . . 109
Warmluftverteilung . . . . . 106
Warmwasser-Heizung
230-V-Elektrobetrieb, wählen . . . . . 113
Bedieneinheit . . . . . 111
Drehzahl, Umwälzpumpe . . . . . 114
Flüssigkeitsstand, prüfen . . . . . 166
Gas- und 230-V-Elektrobetrieb, wählen . . . 114
Gasbetrieb, wählen . . . . . 113
Heizflüssigkeit, nachfüllen . . . . . 166
Heizung, ausschalten . . . . . 114
Heizung, einschalten . . . . . 114
Heizungsanlage, entlüften . . . . . 167
Pflege . . . . . 166
Sicherheitshinweise . . . . . 111
Störungssuche . . . . . 189
Wartungsarbeiten . . . . . 166
Warnaufkleber . . . . . 173
Wartungsarbeiten . . . . . 163
AKS 3004 . . . . . 164
Bremsanlage . . . . . 165
Klimaanlage (Dometic) . . . . . 157
Warmwasser-Heizung . . . . . 166
WS 3000 D . . . . . 165
Waschen mit Hochdruckreiniger . . . . . 153
Wasseranlage
befüllen . . . . . 145
entleeren . . . . . 146
Frischwasser-Einfüllstutzen . . . . . 142
Sicherheitshinweise . . . . . 24
Wassermenge, anzeigen . . . . . 97, 98
Wasserpumpe . . . . . 141, 145
Wassertank
Füllstand, anzeigen . . . . . 97, 98
reinigen . . . . . 156
Wasser, ablassen . . . . . 143
Wasser, einfüllen . . . . . 142
Wassertank siehe auch Wasseranlage . . . . . 142
Wasserversorgung
Allgemeines . . . . . 141
Störungssuche . . . . . 192
Winterbetrieb . . . . . 158
Wintercamping . . . . . 207
Winterpflege . . . . . 158
Wohnraumbatterie . . . . . 90

Energievorrat . . . . . 91
Entladung . . . . . 91
Hinweise . . . . . 90
laden . . . . . 92
Ladezustand, anzeigen . . . . . 97
prüfen . . . . . 91

## Z

Zubehör, Anbau . . . . . 20
Zugwagen-Installation . . . . . 104
Zuladung . . . . . 28
Beispielrechnung . . . . . 30, 31
Berechnung . . . . . 31
Zusammensetzung . . . . . 30
Zuladung siehe auch Beladung . . . . . 28
Zulässiges Gesamtgewicht siehe technisch zulässige Gesamtmasse . . . . . 28
Zulassung . . . . . 25
Zündautomat Heizung, Batterie wechseln . . . . 108
Zusatzausstattung . . . . . 30
Zwangslüftung . . . . . 20, 55